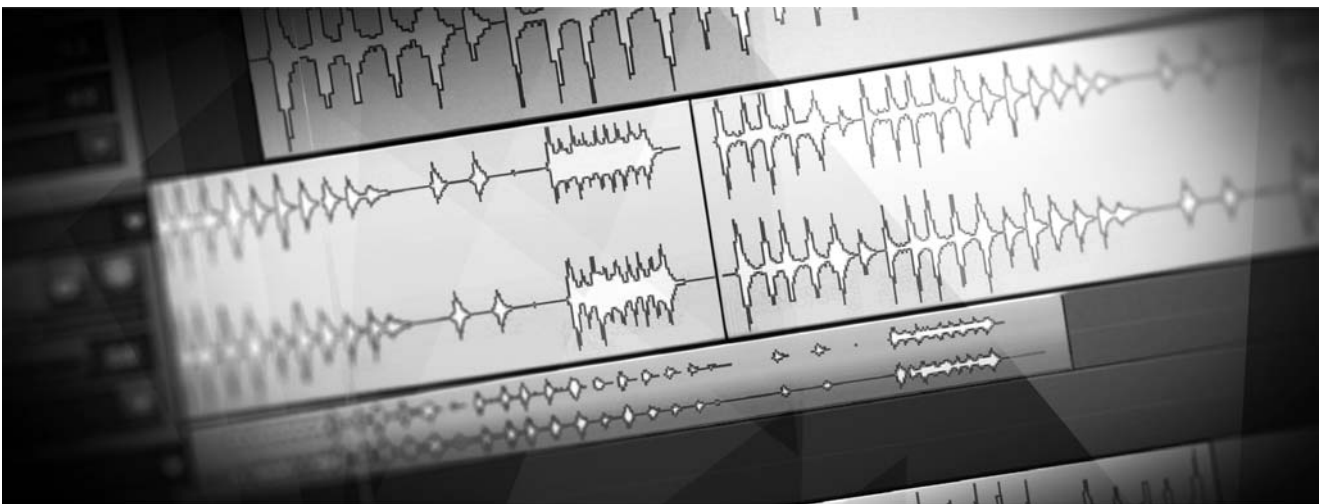




SAMPLITUDE[®] PRO X | PRO X SUITE

the master of pro audio
recording ▶ editing ▶ mixing ▶ mastering



Copyright

Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

MAGIX® und Samplitude® sind eingetragene Warenzeichen der MAGIX AG.

ASIO & VST sind eingetragene Warenzeichen von Steinberg Media Technologies GmbH.

EUCON™ ist ein Warenzeichen von Avid Technology.

Andere erwähnte Produktnamen sind teilweise Warenzeichen der entsprechenden Herstellerfirmen.

Irrtum und inhaltliche Änderungen sowie Programm-Änderungen vorbehalten.

This product uses MAGIX patented technology (USP 6518492) and MAGIX patent pending technology.

Copyright © MAGIX AG, 1990 - 2011. All rights reserved.

Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für Samplitude entschieden haben!

Sie besitzen nun eine der erfolgreichsten Komplettlösungen für professionelle Audiobearbeitung. Als PC-basierte Digitale Audio Workstation (D.A.W.) stellt diese Software umfassende Anwendungsmöglichkeiten für Aufnahme, Editing, Mixing, Media-Authoring und Mastering zur Verfügung. Das Programm steht für einzigartige Funktionalität und Klangneutralität, hervorragende Schnitt- und Bearbeitungsmöglichkeiten, perfektes CD/DVD-Mastering sowie die flexible Anpassung an individuelle Workflows. Auch diese Version wurde in enger Zusammenarbeit mit Musikern, Toningenieuren, Produzenten und Anwendern entwickelt und bietet Ihnen viele Innovationen sowie eine umfangreiche Weiterentwicklung bewährter Leistungsmerkmale.

Samplitude Pro X und Samplitude Pro X Suite stehen Ihnen von nun an als 64-Bit-Version oder wie bisher als 32-Bit-Version zur Verfügung. Dabei können Sie sich auch weiterhin auf den anerkannt überragenden Klang und absolute Phasenstabilität von Samplitude verlassen.

Als Ergänzung zu diesem Handbuch empfehlen wir Ihnen, auch im Programm selbst über den **Menüpunkt „Hilfe“** die detaillierten Erläuterungen zu den einzelnen Funktionen abzurufen. Bitte nutzen Sie auch die beiliegenden PDF-Dokumentationen (**manual.pdf, Effekte_Plug-ins_Instrumente.pdf, Hardware_Controller.pdf, Tutorials.pdf u.a.**) für weitere Informationen.

Besuchen Sie auch unseren Supportbereich und das Userforum im Internet unter <http://www.samplitude.de> und erfahren Sie mehr.

Ihr Samplitude-Team

Inhaltsverzeichnis

Copyright	2
Willkommen	3
Systemanforderungen	16
64-Bit Version. Soll ich umsteigen?	16
Samplitude unter Windows x64 (64-Bit)	16
Samplitude unter Windows x86 (32-Bit)	16
Allgemeine Systemanforderungen	17
Festplatte	17
Kontakt	18
Produktaktivierung:	18
Support	18
Vertrieb	18
Installation	19
Freischaltung von Samplitude	22
Samplitude mit CodeMeter Dongle verwenden	26
Anleitung zur Samplitude Netzwerkinstallation	26
CodeMeter Control Center	28
Systemeinstellungen	30
Audio-Setup	30
Monitoring-Einstellungen	32
Audio-Devices	36
MIDI-Einstellungen	36
Projektoptionen – Allgemein	39
Was ist neu in Samplitude Pro X / Pro X Suite?	42
64 Bit Version	42
Tempo-Map und Tempospur	42
Überarbeitete Visualisierung	42
SE-Cleaning-Effekte	43
Erweitertes Docking-/Manager-Konzept	43
Erneuerter Objekteditor	44
Erweiterte essentialFX Suite	45
Soundpool Manager	46
Independence	46
Content Packs	46
True Resynthesis Timestretching (TRTS) (offline)	47
Spektraldarstellung	47

Spektralmodus	47
Multifunktions-Eingabefeld mit Hilfe-Funktionalität	47
Unterstützung der Controller der Artist Series	48
Neue MIDI-Funktionen	48
Neue Funktionen	48
Was ist neu in 11.2?	49
Optionsverwaltung / Remote Login / Nutzerverwaltung	49
Neue Funktionen	50
Was ist neu in Version 11.1?	50
Multispur Selektion	50
Multi Language-Version – Eine EXE für alle Sprachen	51
Optionsverwaltung	51
Metronome	51
Vandal	52
MIDI	52
Systemoptionen > Design > Darstellungsoptionen > VIP	52
Systemoptionen > Performance	53
Neue Funktionen	53
Bildschirmelemente	54
Was ist ein VIP?	54
Programmoberfläche - Übersicht	54
Symbolleisten - Übersicht	73
Samplitude Quickstart	89
Erstes Navigieren im virtuellen Projekt (VIP)	89
Workshop: Recording	89
Mehrspuraufnahme	97
MIDI-Aufnahme	98
Objekte im virtuellen Projekt (VIP)	101
Mixer	102
Effekte	102
CD-Mastering	105
Arbeitstechniken im Projektfenster	107
Ausschnitt	107
Mehrere Spuren auswählen – Spur-Controls gruppieren	108
Zoomen	109
Scrollen	111
Bereiche	112
Arbeiten mit Bereichen	112
Marker	115
Erweitertes Lineal / Zeitanzeige	117
Scrubbing	117

Samplitude als Wave Editor	119
Samplitude-Arbeitstechniken – Tipps & Tricks	121
Objektorientierte Audibearbeitung	124
Was ist ein Objekt?	124
Objekteditor	125
Objekteditor: Grundfunktionen	125
Objekteffekte	127
Position/Fades	130
Pitchshifting/Timestretching	133
Arbeitstechniken mit Objekten	135
Wave-Datei als Objekt ins VIP integrieren	135
Einen Ausschnitt aus einem Wave-Projekt als Objekt integrieren	135
Unterschied zwischen Laden und Importieren von Audiodateien	136
CD-Tracks als Objekt ins VIP integrieren	136
Objekte auswählen und Auswahl aufheben	136
Objektanfasser	137
Mehrere Objekte auswählen; Auswahl einzelner Objekte aufheben; Auswahl umkehren	137
Verschieben von Objekten	138
Verändern von Länge und Startzeit des Objektes	139
Duplizieren, Kopieren und Einfügen von Objekten	139
Objekte stummschalten	140
Wellenformansicht ändern	140
Fades per Anfasser oder im Objekteditor bearbeiten	140
Halfbahnen im Objekt	141
Festsetzen von Objekten	142
Offline-Bearbeiten eines Objekts	142
Verschieben zu einer definierten Position	144
Bilden/Auflösen einer Gruppe von Objekten	144
Verbinden von Objekten	145
Überlappung von Objekten	145
Zusammenkleben von Objekten	147
Objekt loopen	147
Objekt trimmen	148
Audiodatei unter dem Objekt austauschen	148
Audiomaterial unter dem Objekt verschieben	148
Manager	150
Dateimanager	151
Objektmanager	156
Spurmanager	158
Markermanager	159
Bereichsmanager	161

Take Manager	162
Take Composer	164
Comping	167
VSTi-Manager	169
Routing Manager	170
Soundpool Manager	171
Mixer	172
Mixer-Überblick	172
Bedienung des Mixers	172
Kanalzüge	175
Master-Sektion	179
Globale Schaltflächen	181
Busse und Routing	187
Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog	189
Effekte - Unterteilung und Arbeitsweise	193
Abspeichern von Effektparametern (Preset-Mechanismus)	194
Abspeichern von neuen Effektparametern	195
Spureffekteinstellungen	195
Effekt-Routing	196
Externe Hardware-Effekteinbindung	196
Bestimmung von Latenzen für externe Effekte	199
Einbinden von externen Synthesizern	199
Effekte und Plug-ins im Überblick	200
Echtzeiteffekte auf Spur-, Objekt- und Master-Ebene	200
Cleaning/Restoration Suite (optional)	201
DirectX- und VST-Effekte	201
VST-Instrumente	201
MAGIX Plug-ins	202
Objekt-Synths	202
MAGIX Synth	220
Plug-ins auf Spur-, Objekt- und Master-Ebene	232
Remix Agent	236
Stereo-Panorama-Dialog	237
Optionen des Stereodialogs	237
MS-Verarbeitung	238
Surround Sound	240
Anlegen eines neuen Projekts mit Mixer im Surround-Format	241
Umwandeln eines bestehenden Stereo-VIP in ein VIP mit Mixer im Surround-Format	241
Projekt Surround-Setup	242

Surround Panning	244
Surround Panorama-Modul	245
Panorama-Modi im Surround Panorama-Modul	248
2-Kanal-Surround-Modus	252
Stereo- und Mono-Signalverarbeitung in Surround-Projekten	254
Wechselseitiges Arbeiten im Stereo- und Surround-Format	255
Automation des Surround Panorama-Moduls	255
Effekte in Surround-Projekten	256
Bearbeitung der Surround Sound-Automation	257
Surround Bouncing	258
MIDI in Samplitude	259
MIDI-Einstellungen	259
Importieren, Aufnehmen, Bearbeiten	259
MIDI-Objekteditor	261
MIDI-Editoren	264
MIDI-Editor öffnen	264
Arbeiten mit dem MIDI-Editor	265
MIDI-Editor: Mausmodus/Werkzeugeiste	267
MIDI-Editor: Bearbeitungsfelder	270
MIDI-Funktionen	271
Quantisieren	275
Step Recording über Tastatur oder Controller Keyboard	283
Zellen-Editier-Modus	283
Velocity-Modus	284
Matrix-Editor (Piano-Rolle)	284
Drum-Editor	288
Controller-Editor	292
Eventliste	297
Multi Object Editing (MO-Editing)	300
Noteneditor	301
Tastaturkürzel im MIDI-Editor	317
Software-Instrumente/VST-Plug-ins/ReWire	320
Installation von VST-Plug-ins	320
Software-Instrumente laden	321
Plug-ins auf Wave-Ebene verwenden	322
Plug-ins auf Objektebene laden	322
Plug-ins auf Spurebene laden	322
Plug-ins auf Masterebene laden	322
Routing-Einstellungen beim Laden von Softwareinstrumenten	323
VST MIDI Out + Audio Out Recording	325
Routing von VST-Instrumenten mit dem VSTi Manager	326
Instrumente mit Multikanalausgängen	327
Plug-in Panel - Grafische Oberfläche	328

Plug-in Parameterdialog	328
Plug-in Menü-Funktionen	329
Instrumente live spielen und abhören	331
VST-Instrument Preset-Auswahl	333
Sidechain Input	333
Freeze von VST-Instrumenten	334
Inaktiv-Status für VST-Instrumente und VST-Effekte	334
ReWire Client-Anwendungen	335
Automation	336
Spurautomation - Grundsätzliche Vorgehensweise	337
Automationsmodi	338
Objektautomation	342
Masterautomation	342
Automation - Kontextmenü	343
MIDI Controller Automation	347
VST-Plug-in/VST-Parameterdialog	349
Automationsaufzeichnung im Read-Modus	349
Automations-Zeichenmodus	349
Automationskurven bearbeiten	350
Automationskurven mit Audio-/MIDI-Daten verschieben	351
Automations-/MIDI-Controller-Einstellungen	351
Synchronisation	353
Synchronisationsformate	353
Synchronisationsdialog	355
Synchronisation - Samplitude als Master	359
MIDI Machine Control (MMC)	360
Synchronisationsanwendungen	362
Medienverknüpfung / Video Setup	366
Hardware Controller	368
Hardware Controller - Einführung	368
Hardware Controller-Einstellungen	368
Hardware Controller - Interner Modus	370
Controller anpassen	373
Controller Steuerung	377
Hardware Controller - Optionen	377
Hardware Controller - Fader Skalierung	380
Controller anlernen für Plug-in / Mixer-Elemente anlernen	381
Hardware Controller-Presets	383
Voreingestellte Tastaturkürzel	420
Menü Datei	420
Menü Bearbeiten	421
Menü Spur	423

Menü Objekt	423
Menü Wiedergabe	425
Menü Effekte	426
Menü CD/DVD	426
Menü Ansicht	427
Menü Hilfe	428
Maus	429
Signalfluss	430
Aufnahme	430
Wiedergabe	430
Signalfluss mit Monitoring	431
Glossar	434
Menüreferenz	447
Menü Datei	448
Neues Virtuelles Projekt (VIP)	448
Öffnen	449
Laden/Importieren	453
Speichern	458
Speichern unter	458
Kopie speichern unter	459
Projekt als Vorlage speichern	459
Projekt als Schnittliste speichern	459
Objekt speichern	459
Session speichern	459
Exportieren	460
Trackbouncing	467
Bereichsbouncing	472
MIDI-Bouncing	472
Projekt als AAF/OMF exportieren	473
Projekt umbenennen	474
Aufräumen	475
Projekt schließen	478
Eigenschaften des Projekts	478
Programmeinstellungen	486
Mehr	518
Beenden	519
Benutzte Projekte	519
Menü Bearbeiten	520
Mausmodus	520
Objektmodus	528
Rückgängig	528

Wiederherstellen	528
Rückgängigliste...	528
Rückgängigliste löschen	528
Kopieren	529
Ausschneiden	529
Trennen	530
Einfügen	531
Löschen	532
Stille	533
Tempo	534
Bereich	545
Crossfade	549
Stapelverarbeitung (Batch Processing)	552
Mehr	556
Menü Spur	557
Neue Spuren einfügen	557
Spuren kopieren	558
Spuren einfügen	559
Spuren löschen	559
Spurtyp	559
Input	559
Spur-Controls gruppieren	560
Spur-Control-Gruppe auflösen	560
Spur verstecken	560
Alle Spuren anzeigen	561
Spurgröße	561
Track Freeze	561
Spureffekteinstellungen	563
Mono-Effekt-Berechnung	565
VST-MIDI-Ausgabe aufnehmen	565
Spureinstellungen	566
Revolvertracks	568
Mehr	569
Menü Objekt	573
Objekteditor	573
MIDI-Editor	573
Audiodatei bearbeiten	573
Neues MIDI-Objekt	573
Neues MIDI-Objekt im Bereich	574
Neues Synth Objekt	574
Bearbeiten	574
Quantisierung	579
Objekteffekte	587
Objekte auswählen	588

Gruppen	589
Objekte bewegen	590
Rastpunkt (Hotspot)	592
Takes	593
Objektfarbe/-name	593
Objekt Freeze	594
Remix Agent - Tempo- und Takterkennung	594
audioid	602
Comparisonics Audiovergleich	602
Timestretch-/Pitchshift-Patcher	603
Mehr	604
Objektmanager	605
Menü Wiedergabe	606
Einmal spielen	606
Wiederholt spielen (Loop)	606
In Bereich/Loop hineinspielen	606
Abspielen mit Vorladen (Preload)	606
Nur ausgewählte Objekte abspielen	606
Schnitt anspielen	606
Abspielen neu starten	607
Stopp	608
Stopp und Sprung zur aktuellen Position	608
Abspielmodus	608
Abspielparameter	611
Aufnahme	613
Aufnahmemodus / Punch In	614
Aufnahmeoptionen	616
Weitere Aufnahmeoptionen	617
Monitoring	619
Abspielmarker verschieben	619
Marker	621
Auto JamSession	625
Rückwirkende MIDI-Aufnahme (MIDI Pre Recording)	630
MIDI-Aufnahmemodus	631
MIDI-Panik - Alle Noten beenden	631
Menü Automation	632
Kein Effekt (Spur)	632
Ausgewählte Kurve bearbeiten	632
(Spur-) Automations-Modus	633
MIDI Controller/Automation	633
Keine Automation anzeigen	633
Spur-Automation anzeigen	633
Objekt-Automation anzeigen	633
Nur ausgewählte Kurven anzeigen	633

Alle Kurven anzeigen (nicht auswählbar)	633
Alle Kurven anzeigen (auswählbar)	634
Vorherige Kurve auswählen	634
Nächste Kurve auswählen	634
Menü Effekte	635
Hinweise zur Offline-Effektbearbeitung	635
Erweiterte Optionen für Offline-Effektberechnung	636
Amplitude	639
Dynamikeffekte	641
Frequenz/Filter	658
Delay/Reverb	678
Time/Pitch	686
Distortion	703
Restoration	708
Stereo/Phase	716
Modulation/Spezial	721
MIDI Velocity Dynamics	725
Sample-Manipulation	726
Plug-ins...	728
essentialFX	729
MAGIX Plug-ins	742
Weitere Elemente der Console:	743
Analog Modelling Suite: AM-Track	744
Analogue Modelling Suite: AM-Pulse	752
Analog Modelling Suite: AM-Phibia	756
Analog Modelling Suite: AM-Munition	764
CORVEX - Chorus/Flanger	774
ECOX - Echo/Delay	779
FILTOX - Multimode-Filter	781
VariVerb Pro	784
Vandal	792
Wellenform-Generator	823
SMPTE Generator	823
Nur linken/rechten Kanal bearbeiten	824
Effekte offline anwenden	824
Menü CD/DVD	825
Audio-CD-Track(s) einlesen	825
Audio-DVD einlesen	829
CD erstellen	830
DVD Audio erstellen	833
Indizes (Trackmarker)	836
CD-Titel-/ Index-Manager	838
CD-Disc-Optionen	839
CD-Text/MP3-ID-Editor	840

Pausezeit einstellen	841
Start-Pause-Zeit einstellen	841
CD Arrangement Modus	841
freeDB Titelinformationen holen	841
freeDB Optionen	842
CD Online Suche zum Titelmarker setzen	842
CDR-Drive-Informationen zeigen	843
CDR Disc Informationen zeigen	843
audioid	844
Menü Ansicht	845
Mixer	845
Transportkonsole	845
Zeitanzeige	845
Visualisierung	846
Videofenster	859
Track Editor	859
Manager / Docker	860
Manager	860
Neuen Manager öffnen...	860
Symbolleisten	860
Autoscroll	861
Soft Autoscroll	862
Grafik Neuberechnen	862
Ausschnitte	862
Busse verstecken/minimieren	863
Rasterdarstellung	863
VIP Darstellung	864
Übersichtsmodus	865
Vertikale Sperre	865
Position und Zoomtiefe speichern	866
Position und Zoomtiefe holen	866
Zoomtiefe speichern	866
Zoomtiefe holen	867
Horizontal	867
Vertikal	868
Kaskadieren	869
Untereinander	869
Wiederherstellen	869
Fenster	869
Systeminformation	870
FTP Download	870
1, 2, ...	870
Menü Hilfe	871
Hilfe	871

Hilfe-Index	871
Kontexthilfe	871
Handbuch öffnen	871
Über Samplitude	871
Startauswahl/Tipp des Tages	871
Samplitude (Dongle) freischalten	871
Index	872

Systemanforderungen

64-Bit Version. Soll ich umsteigen?

Durch den Umstieg auf 64-Bit erhöhen Sie die verfügbare Größe für den Arbeitsspeicher. Bei einem 32-Bit-System beträgt die Obergrenze des adressierbaren Speichers 3,5 GB, für viele Programme sogar nur 2 GB. Dahingegen liegt bei einem 64-Bit-System die theoretische Obergrenze sehr viel höher, nämlich bei $2^{64} = 16$ Exabyte. Praktische Werte sind maximal 16 GB für Windows 7 Home/Premium und 192 GB für Windows 7 Professional/Ultimate.

Wenn Sie mit sehr großen Projekten oder speicherintensiven VST-Instrumenten wie Samplern arbeiten, ist es empfehlenswert, auf ein 64-Bit-System zu wechseln.

Stellen Sie vor dem Umstieg auf 64-Bit sicher, dass Ihr Computer mindestens 4 GB Arbeitsspeicher besitzt und für alle angeschlossenen Geräte (Soundkarten, Controller u.s.w.) 64-Bit-Treiber vorhanden sind.

Samplitude unter Windows x64 (64-Bit)

Wenn Sie die 64-Bit-Version von Windows auf Ihrem System installiert haben, können Sie Samplitude als 64-Bit-Version oder auch als 32-Bit-Version verwenden. Die interne VST-Bridge ermöglicht, dass Sie sowohl 64-Bit Plug-ins als auch 32-Bit Plug-ins verwenden können.

Bitte beachten Sie, dass bestimmte Funktionen und Technologien bei der Verwendung von Windows x64 nicht zur Verfügung stehen. Aktuelle Informationen dazu entnehmen Sie bitte unserer Webseite.

Samplitude unter Windows x86 (32-Bit)

Wenn Sie die 32-Bit-Version von Windows auf Ihrem System installiert haben, können Sie Samplitude nur als 32-Bit-Version verwenden.

Allgemeine Systemanforderungen

- 1 GB RAM für Windows XP; 1GB RAM für Windows Vista/Windows 7 32-Bit; 4GB RAM für Windows Vista/Windows 7 64-Bit
- Empfohlen: Windows 7
- 500 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte für die Minimalinstallation
- Grafikkarte mit einer Mindestauflösung von 1024 x 768 Pixel
- ASIO- und /oder WDM-kompatible Soundkarte
- DVD-ROM Laufwerk
- Optional: CD-/DVD-Brenner, MIDI-Schnittstelle

Samplitude ist kompatibel mit Windows 7.

Festplatte

Die maximale Anzahl von Audiospuren ist abhängig von der Drehzahl, Zugriffszeit und Datentransferrate der Festplatte. Moderne UltraDMA Festplatten sind heutzutage sehr schnell und erlauben die simultane Nutzung vieler Audiospuren gleichzeitig. Idealerweise weist Ihre Festplatte eine Umdrehungszahl von 7200 U/min oder schneller auf, sowie eine Zugriffszeit von unter 9 ms. Die Audiodaten sollten Sie auf einer vom Betriebssystem separaten Festplatte speichern.

Kontakt

Produktaktivierung:

Für Fragen betreffend der Produktaktivierung sprechen Sie mit unserem Samplitude Service Team:

Telefon: +49 (0) 5741 3455 30 (Mo - Fr von 9:00 bis 17:00 Uhr)

Fax: +49 (0)5741 310 768

Oder schicken Sie eine E-Mail an: servicesfr@magix.net

Support

Registrierte User erhalten kostenfreien technischen Support:

- Online: <http://www.samplitude.de>
- E-Mail: proservice@magix.net

Telefon: +49 (0) 351 417 4616, Mo - Fr, 10-15 Uhr

Vertrieb

Für Fragen betreffend Lizenzierung und Upgrades/Crossgrades sprechen Sie bitte mit unserem Vertrieb:

Telefon: +49 (0) 5741 3455 25

Fax: +49 (0) 5741 3107 68

E-Mail: samplitude@magix.net

Adressen:

MAGIX AG
Friedrichstr. 200
10117 Berlin

MAGIX AG
Borsigstraße 24
32312 Lübbecke

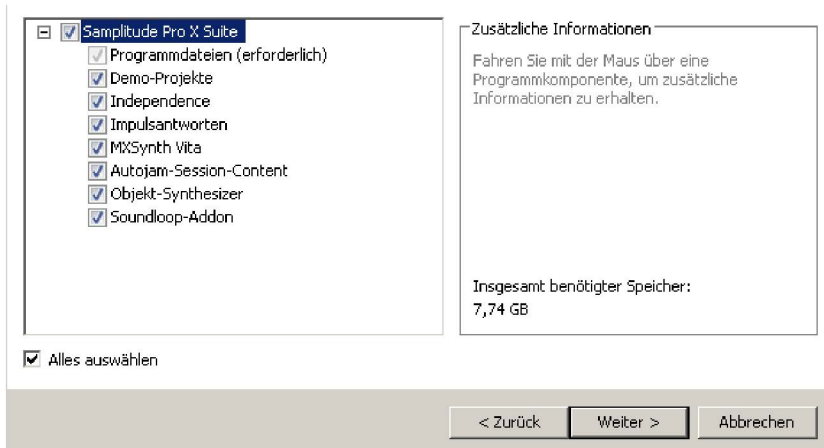
Installation

1. Legen Sie die Installations-DVD in das DVD-Laufwerk ein.
2. Der Installationsmanager startet automatisch. Falls dies nicht der Fall ist, öffnen Sie den Explorer und klicken den Laufwerksbuchstaben des DVD-Laufwerks an. Öffnen Sie **start.exe** per Doppelklick. Hier können Sie sich über den Inhalt der Installations-DVD informieren, unsere Website besuchen oder Zusatzprogramme wie CodeMeter Runtime installieren (siehe Seite 27).



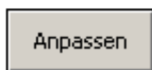
3. Um mit der Installation von Samplitude zu beginnen, klicken Sie auf „**Programm installieren > Samplitude Pro X / Samplitude Pro X Suite**“.

4. Nun startet das Samplitude-Installationsprogramm. Folgen Sie einfach den erscheinenden Dialogen. Wenn Sie die Installationsart „Benutzerdefiniert“ wählen, können Sie die Auswahl des Zielordners für das Programm vornehmen sowie die Installation von zusätzlichen Komponenten wie Impulsantworten auswählen. Je nach Auswahl sehen Sie im Auswahlfenster den insgesamt benötigten Speicherbedarf für die Installation.



Sie können auch nach der Installation Komponenten hinzufügen oder entfernen, indem Sie das Installationsprogramm erneut starten und die entsprechenden Komponenten an- bzw. abwählen.

Installationsanpassung



Installieren Sie weitere Programmkomponenten oder entfernen Sie bereits installierte.

Klicken Sie jeweils auf „**Weiter**“, um mit der Installation fortzufahren.

Nachdem alle Dateien auf die Festplatte kopiert wurden, wird eine Programmgruppe angelegt. Die Installation ist nun abgeschlossen. Bitte bestätigen Sie dies mit „**Fertigstellen**“.

Wählen Sie zunächst die Sprache aus, in der Sie Samplitude installieren wollen. Im entsprechenden Dialogfenster können Sie zwischen den **Anwendungssprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch und Spanisch** frei wählen.

Auch nach der Erstinstallation ist es jederzeit möglich, die Anwendungssprache zu ändern, indem Sie im Anwendungsordner „Samplitude“ die Datei „**Install.cfg**“ durch Doppelklick

öffnen und in der Code-Zeile „**language=**“ das Kürzel für die gewünschte Programmiersprache eintragen:

- **E** oder **US** für Englisch
- **D** für Deutsch
- **F** für Französisch
- **I** für Italienisch
- **ES** für Spanisch

Bei der Eingabe einer anderen Buchstabenkombination wird Samplitude abermals in der Sprache installiert, die für Ihre Windows-Systemeinstellungen gesetzt ist.

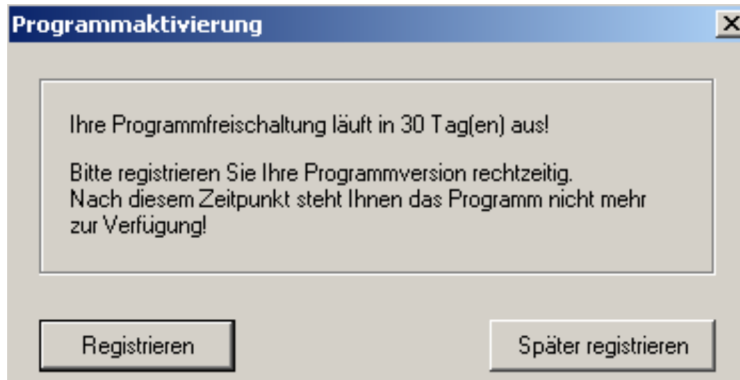
Nachdem Sie die Datei „**Install.cfg**“ gespeichert haben, wird das Programm beim nächsten Starten in der gewünschten Sprachversion aufgerufen.

Nach der ersten Installation können Sie das Programm jederzeit über die Windows Startleiste öffnen. Unter „Programme > MAGIX > Samplitude“ finden Sie als Startmenüeinträge u. a.:

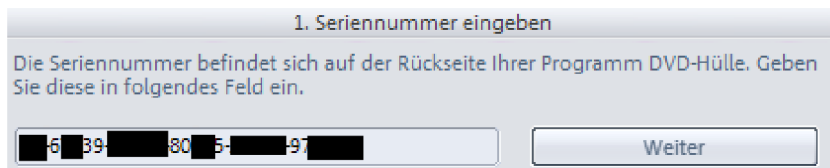
- Samplitude
- Samplitude Hilfe
- LIESMICH
- Lizenzbedingungen

Freischaltung von Samplitude

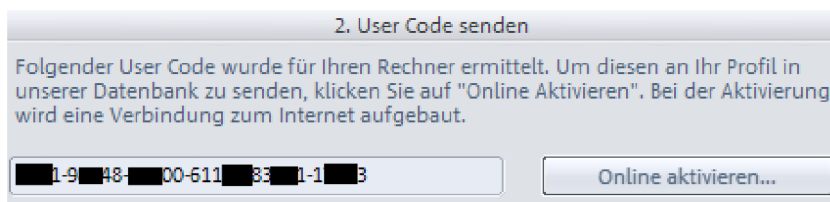
Nach dem Programmstart erscheint der Dialog „Programmaktivierung“. Wählen Sie „Registrieren“.



Schritt 1: Geben Sie im nächsten Dialog die Seriennummer ein. Sie finden diese auf der Hülle der Software-DVD.



Schritt 2: Samplitude berechnet nach Eingabe der Seriennummer einen so genannten **User Code**.



Aus diesem Code wird später der eigentliche **Activation Code** generiert. Dazu ist eine Online-Verbindung zu unserem Authorisierungsserver notwendig. Wenn Ihr Computer über eine Internetverbindung verfügt, drücken Sie nun „**Online aktivieren**“.

Alternativ dazu lassen sich die Daten selbstverständlich auch auf einen separaten Computer übertragen, etwa wenn Ihr Studio-PC nicht über eine Internetverbindung verfügt. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche zur Erstellung einer Textdatei. Diese sichern Sie dann auf einem USB-Stick oder einem anderen transportablen Medium und kopieren den Inhalt (die komplette URL) in die Adresszeile eines Webbrowsers.

Darüber hinaus können Sie auch eine Aktivierung per Fax oder E-Mail vornehmen, indem Sie das über die entsprechende Schaltfläche erreichbare Formular ausfüllen, ausdrucken und an die angegebene Adresse schicken.

Um die Aktivierung online aber von einem anderen Rechner vorzunehmen, erstellen Sie mit "Erzeuge Textdatei" eine Datei und öffnen Sie den Link im Browser Ihres Internet-Rechners.

Erzeuge Textdatei

Um eine Aktivierung per Fax oder Email vorzunehmen, drücken Sie auf "Fax Formular" und senden Sie dieses ausgefüllt an angegebene Adresse.

Fax Formular

Sie werden nun mit dem **Support-Bereich der „Samplitude“-Website** verbunden. Sollten Sie Schwierigkeiten mit dem automatischen Verbindungsaufbau haben, öffnen Sie Ihren Webbrowser, tippen „http://www.samplitude.com in die Adresszeile und wählen Sie im Support-Bereich „Produkt registrieren“.



Nun gelangen Sie zur Online-Produktregistrierung. Loggen Sie sich hier mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem Passwort ein. Wenn Sie noch keine Zugangsdaten für das Supportportal haben, melden Sie sich zuerst an.

Hinweis: Bitte achten Sie bei der Eingabe der Daten unbedingt auf die Korrektheit Ihrer E-Mail-Adresse, damit Ihnen nach Abschluss der Registrierung Ihr Activation Code zugesendet werden kann.

Samplitude Service

Login

Das MAGIX Samplitude/Sequoia Supportportal bietet Ihnen die Möglichkeiten, Ihre Samplitude- und Sequoia-Produkte zu registrieren und freizuschalten und ein umfangreiches Supportangebot wahrzunehmen...

Sie sind nicht eingeloggt. Bitte loggen Sie sich mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem Passwort ein, um auf den Servicebereich für MAGIX Samplitude und MAGIX Sequoia zuzugreifen.

E-Mail-Adresse:

Passwort:

Login

Haben Sie noch keine Zugangsdaten für das MAGIX Samplitude/Sequoia Supportportal? [Melden Sie sich jetzt an!](#)

Haben Sie Ihr Passwort vergessen?

• Forum

Sprache
• Deutsch
• Englisch
• 日本語

Kostenloser Support für registrierte Benutzer:

Telefon:
+49(0)351 4174 616
Mo-Fr 10-15 Uhr MEZ

Unter „Produkt registrieren“ geben Sie den zuvor erzeugten **User Code** ein.

Um ein neues Produkt zu registrieren, geben Sie bitte Ihren User Code ein. Den User Code finden Sie beim Programmstart, oder im Hilfe-Menü (Programm freischalten).

User Code:
(z.B.: 1234.5678.1234.5678)
(oder: SC11-12345-12345-12345-12345):

Weiter

• Forum
• Meine Produkte
• **Produkt registrieren**
• Mein Profil
• Download

Sprache
• Deutsch
• Englisch
• 日本語

Klicken sie auf „Weiter“. Im folgenden Fenster können Sie nun die Freischaltung abschließen, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.

Registrierung erfolgreich

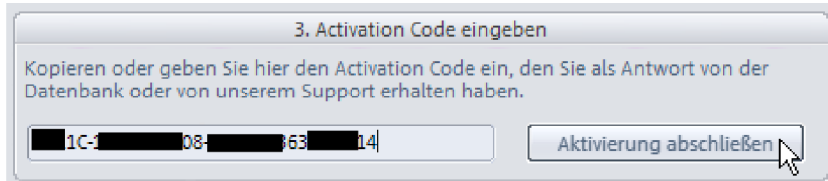
Ihre Registrierung wurde erfolgreich abgeschlossen.

Um nun einen Freischaltcode für Ihr Produkt zu generieren, klicken sie bitte auf den Button "Freischaltung erstellen". Wenn Sie im Moment keine Freischaltung erstellen möchten, können Sie nun über die Navigation die weiteren Angebote des Samplitude/Sequoia Serviceportals benutzen.

Freischaltung erstellen

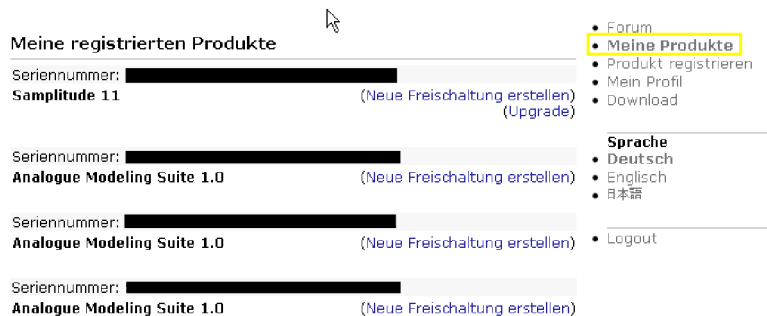
Nun wird Ihr Freischaltcode (=Activation Code) angezeigt. Dieser wird Ihnen auch automatisch an Ihre E-Mail Adresse geschickt. Mit dem erhaltenen **Activation Code** können Sie nun den letzten Schritt durchführen:

Schritt 3: Zurück im Programm kopieren Sie den **Activation Code** in das entsprechende Feld des Dialogs und klicken dann auf die nebenstehende Schaltfläche zur Aktivierung.



Nun ist Samplitude vollständig autorisiert und uneingeschränkt nutzbar.

Im Supportportal unter „Meine Produkte“ sehen Sie nun das zuletzt aktivierte Produkt in der Auflistung der registrierten Produkte:



Hinweis: Bitte bewahren Sie **Seriennummer und Activation Code** gut auf. Bei Verlust der Seriennummer kann das Produkt nicht erneut freigeschaltet werden. Eine erneutes Freischalten kann bei umfangreichen Hardwareänderungen an Ihrem System erforderlich sein, da sich gegebenenfalls der User Code ändern wird. Insgesamt können Sie das Produkt dreimal freischalten, darüber hinaus ist eine Kontaktaufnahme mit unserem Support erforderlich.

Samplitude mit CodeMeter Dongle verwenden

Wenn Sie bereits einen Dongle einer Vorversion besitzen oder einen Dongle über den Vertrieb erworben haben, können Sie diesen auch mit der aktuellen Samplitude-Version verwenden:

1. Wählen Sie im Dialog „**Programmaktivierung**“ die Schaltfläche „**Dongle verwenden**“ oder im Menü „**Hilfe**“ den Punkt „**Samplitude-Dongle aktivieren**“.



2. Ein Hinweisenfenster benachrichtigt Sie, dass der CodeMeter-Betrieb nun aktiviert ist. Schließen Sie zunächst das Programm.
3. Stecken Sie Ihren Dongle in einen USB-Einschub Ihres Computers.
4. Starten Sie das Programm erneut.

Nun sucht Samplitude die **CodeMeter Runtime** und die Lizenzenträge. Ist bereits eine registrierte Lizenz Ihres Dongles vorhanden, startet Samplitude und Sie können mit der Programmaktivierung fortfahren. Wurde keine Lizenz gefunden, so öffnet sich zunächst der Dialog „CodeMeter Lizenz-Update“ bzw. der CodeMeter-Start-Wizard.

Sollten Sie nicht im Besitz eines CodeMeter Dongles sein, können Sie diesen über unseren Vertrieb käuflich erwerben.

Anleitung zur Samplitude Netzwerkinstallation

Netzwerkinstallation – Konfiguration des CodeMeter-Sticks

1. Installieren Sie zuerst eine **aktuelle CodeMeter-Runtime** auf einem Netzwerk-Server oder einem im Netzwerk verfügbaren PC (Windows, Linux, Mac OS X). Die neueste Runtime finden Sie unter www.codemeter.de.
2. Stecken Sie den CodeMeter an einen verfügbaren **USB-Port** am Server.
3. Starten Sie das CodeMeter Control Center über „**Start/Programme/CodeMeter/CodeMeter Control Center**“.
4. Im CodeMeter Control Center klicken Sie unten auf „**WebAdmin**“. Ihr Internet Browser öffnet sich.
5. Gehen Sie im WebAdmin auf das Register „**Einstellungen**“, setzen Sie ein Häkchen bei „**Starte als Server**“ und drücken Sie auf „**Übernehmen**“.

Hinweis: Im Register „**Inhalt > Lizenzen**“ sehen Sie Ihre verfügbare Lizenzanzahl.

6. Gehen Sie nun zurück zum **CodeMeter Control Center** und beenden Sie die Runtime im Menü über „**Datei/CodeMeter beenden**“. Starten Sie den CodeMeter erneut mit „**Datei/CodeMeter starten**“.

Der Server ist jetzt einsatzbereit.

Netzwerkinstallation – Installation des Programms

Nun kann die Installation der Programm DVD auf den Windows Client-PCs durchgeführt werden.

Installieren Sie auch die aktuelle CodeMeter Runtime auf den Client PCs, um eine optimale Netzwerk-Performance zu gewährleisten.

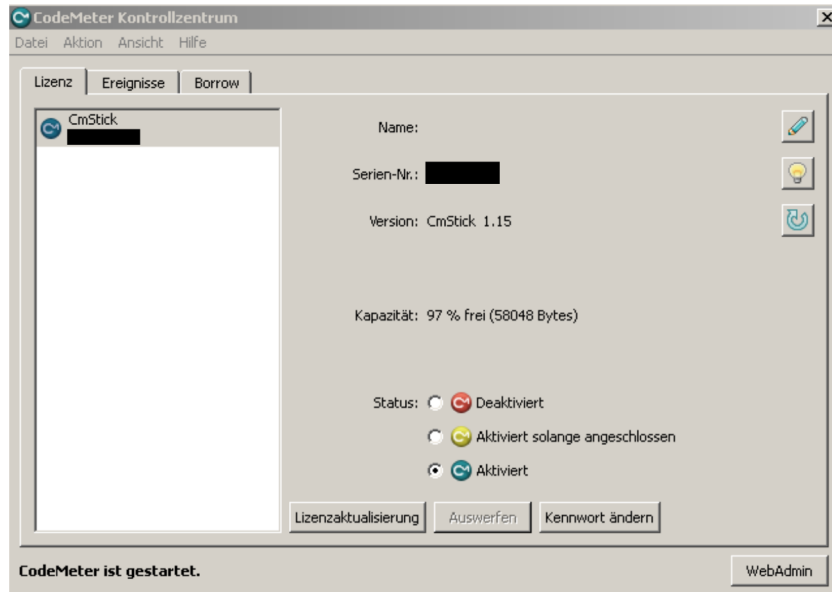
Bitte beachten Sie die korrekte Einstellung Ihrer Firewall. Bei Problemen sollten Sie testweise Ihre Firewall deaktivieren.

Registrieren Sie den Dongle, indem Sie ihn erst lokal an einen Client-PC anstecken oder Samplitude auf dem Server installieren und gleich nach dem Programmstart die Registrierung durchführen. Dies ist notwendig, um auf unserer Homepage **www.samplitude.de** Zugriff auf die aktuellsten Updates zu erhalten.

Bei Fragen zur Installation oder für technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an den MAGIX Support (siehe Seite 18).

CodeMeter Control Center

- Die neueste CodeMeter Runtime finden Sie unter www.codemeter.de im Download-Bereich.
- Stecken Sie den CodeMeter an einen verfügbaren **USB-Port**.
- Starten Sie das CodeMeter Control Center über **Start/Programme/CodeMeter/CodeMeter Control Center**.



- Im CodeMeter Control Center klicken Sie unten auf **WebAdmin**. Ihr Internet Browser öffnet sich.

- Gehen Sie im WebAdmin auf das Register **Inhalt > CmStick**. Hier sehen Sie in der Zeile **CmStick** die Seriennummer Ihres Dongles.



- Wenn Sie weitere Lizenzen hinzufügen, ändern oder löschen möchten, klicken Sie auf „**Lizenzaktualisierung**“ und folgen Sie den Dialogen nach „Lizenzanforderung erzeugen“. Hier können Sie auch Lizenzanfragen erstellen oder Lizenzaktualisierungen einspielen.
- Gehen Sie zurück zum **CodeMeter Control Center** und beenden Sie die Runtime im Menü über **Datei > Beenden**.

Systemeinstellungen

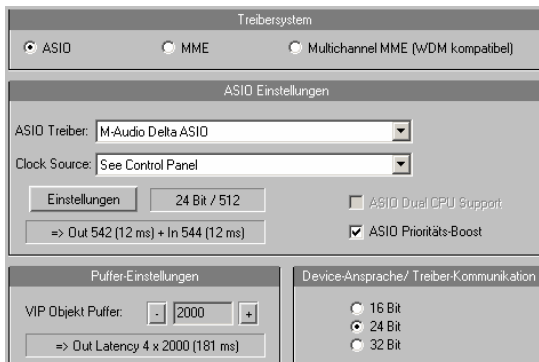
Bevor Sie mit der Arbeit in Samplitude beginnen, sollten Sie nach dem ersten Start die Einstellungen für Ihre Soundkarte und das System vornehmen.

Drücken Sie dazu die Taste „Y“ auf der Tastatur oder über das Menü „Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen“ rufen Sie die globalen Systemeinstellungen auf.

Hier können Sie allgemeine Informationen über die angeschlossenen Wiedergabe- und Aufnahmegeräte sowie MIDI-, Metronom- und Programmeinstellungen abrufen und auch ändern. Die Auswahl der Zielordner für Projekte und VST-Plug-ins als auch Ansichtsoptionen und Farbgebung der Bildelemente können hier ebenfalls eingestellt werden. Nachfolgend werden die wichtigsten Dialogfelder kurz erläutert.

Audio-Setup

Hier nehmen Sie alle grundlegenden Einstellungen für Treibersystem, Puffer, Treiberkommunikation und Monitoring vor.



Treibersystem: Für die notwendige Kommunikation zwischen Samplitude und Ihrer Soundkarte haben Sie die Wahl zwischen ASIO, MME und Multichannel MME (WDM kompatibel). Um alle Vorteile des Programms ausnutzen zu können, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von ASIO.

MME ist das „Windows“-Multimedia-Treibersystem mit der größten Kompatibilität. Es unterstützt die Audiowiedergabe mit 16-Bit. Wenn Sie Audiomaterial mit 24-/32-Bit aufnehmen und wiedergeben möchten, können Sie MME/WDM verwenden. Dieses Treibersystem ist geeignet für Mehrspuraufnahmen bis 64 Spuren, die geringe Anforderungen an das Monitoring stellen. Bei performance-kritischen Aufnahmen besteht eine größere Sicherheit gegenüber ASIO-Treibern, allerdings sind Mehrspuraufnahmen mit mehreren Soundkarten nicht synchron zueinander.

ASIO: Nutzen Sie möglichst ein mit ASIO-Treibern ausgestattetes Soundkartenmodell. Damit stehen Ihnen gegenüber dem MME-/WDM-Treibersystem einige entscheidende Vorteile zur Verfügung:

- Es besteht eine geringere Latenz (Eingangs-/Ausgangsverzögerung) des Treibersystems. Daraus ergeben sich deutlich verringerte Antwortzeiten bei Echtzeitbearbeitungen. Somit haben Sie die Möglichkeit, Softwaremonitoring der Eingänge und VST-Instrumente zu nutzen.
- ASIO ist geeignet zur Bearbeitung von Mehrspuraufnahmen mit mehreren Soundkarten, die den gleichen ASIO-Treiber verwenden. Die Soundkarten werden dabei vom ASIO-Treiber synchronisiert.
- Es stehen Ihnen erweiterte Hardware Monitoring-Optionen durch Nutzung des ASIO Direct-Monitorings zur Verfügung.

ASIO-Einstellungen

ASIO Treiber: Wählen Sie hier den Treiber der Soundkarte, mit der Sie arbeiten möchten. Die Treiber aller auf dem System installierten ASIO-Devices werden hier aufgelistet. Mit Anklicken der Schaltfläche „Einstellungen“ öffnet sich der Einstellungsdialog des Soundkartentreibers. Im Anzeigefeld neben „ASIO-Puffer“ sehen Sie die für den Treiber eingestellte Puffergröße und Bitbreite. Außerdem zeigt Ihnen Amplitude die dazugehörigen Ausgangs- und Eingangslatenzen an.

Puffereinstellungen: Der VIP Objektpuffer gibt die Puffergröße für die interne Verarbeitung von Objekteffekten und Economy Spuren im Hybrid-Modus an. In allen anderen Monitoring Modi bestimmt er ebenso die Puffergröße bei der Verarbeitung von Spureffekten. Mit kleinerer VIP Objektpuffergröße sinkt auch die Wiedergabeverzögerung (Latenz). Dabei kann es jedoch zur Überlastung des Prozessors kommen, was sich in Audioaussetzern äußert. Große Puffergrößen erhöhen zwar die Stabilität, aber auch die Latenz Ihres Systems. Im Feld darunter wird die resultierende Latenz für die jeweilige Puffereinstellung angezeigt.

Tip: Die VIP-Objektpuffergröße sollte größer als die ASIO-Puffergröße sein und sich im Bereich von 1024 Samples bis 8096 Samples bewegen.

Device-Ansprache/Treiberkommunikation: Hier können Sie die Auswahl der Bitauflösung zur Ansprache von Audio-Devices treffen. Der voreingestellte Wert richtet sich nach der auf Ihrem System installierten Soundkarte.

Beim **ASIO-Treibersystem** gibt der ASIO-Treiber die Bitauflösung vor. Amplitude übernimmt immer die im ASIO-Treiber eingestellte Bitauflösung. Die hier für **Device-Ansprache/Treiberkommunikation** dargestellte Einstellungsmöglichkeit bestimmt lediglich, auf welche Bittiefe das Dithering (siehe Seite 512) durchgeführt wird. Häufig wird bei 32 Bit-Datenübertragung auf 24 Bit oder 16 Bit gedithert. Die Einstellung von 32 Bit in Amplitude ist insbesondere dann zu empfehlen,

- wenn kein Dithering beabsichtigt ist.
- wenn der Input nicht von der Wandlereinheit der Soundkarte, sondern direkt von einer DSP-Karte gespeist wird.

Beim **MME-Treibersystem** öffnet Amplitude den Treiber hingegen mit der unter **Device-Ansprache/Treiberkommunikation** eingestellten Bittiefe. Kann das Ausgabegerät die

eingestellte Bitauflösung nicht verarbeiten, so wird eine entsprechend niedrigere Auflösung erzeugt und diese an den MME-Treiber weitergegeben.

Um die **Plug-in-Puffer** sowie den **Pfad für Ihre VST-Plug-ins** festzulegen, wechseln Sie in den Dialog „Systemoptionen (Y) > Effekte > VST/DirectX/ReWire (siehe Seite 191)“.

Monitoring-Einstellungen

Als Monitoring bezeichnet man das Abhören von an einem Aufnahmesystem anliegenden Eingangssignalen, um diese beispielsweise zurück an den einspielenden Musiker zu geben. Das Routing von Monitoring-Signalen ist eine wichtige und mitunter komplexe Anwendung, die verschiedenen Anforderungen unterliegt.

Für die meisten Fälle empfehlen wir den Einsatz von „Mixer FX Monitoring / Hybrid Engine“.

Treibersystem

ASIO MME Multichannel MME (w/DM kompatibel)

ASIO-Einstellungen

ASIO-Treiber: M-Audio Delta ASIO

Clock Source: See Control Panel

ASIO-Puffer: 512 / 24 Bit

=> Out 542 (12 ms) + In 544 (12 ms)

Puffereinstellungen

VIP-Objektpuffer: - 4096 +

=> Out Latency 4 x 4096 (372 ms)

Device-Ansprache/Treiberkommunikation

16 Bit
 24 Bit
 32 Bit

Monitoring-Einstellungen

Monitoring/Engine-Modus: Mixer FX Monitoring / Hybrid Engine

Der komplette Mixer arbeitet im Low Latency Betrieb und kann deshalb inklusive von Bus- und Mastereffekten zur Bearbeitung von Live Input Signalen verwendet werden. Dies führt allerdings dazu, dass die CPU Last steigt und die komplette Latenz der Mixer-Effekte auch für Input-Signale wirksam ist. Die Verwendung von Economy Tracks mit höherer Latenz kann die Effizienz des Mixer dabei verbessern.

Monitoring-Schaltverhalten:

Mix Input und Playback

Zu der jeweils ausgewählten Monitoring-Einstellung öffnet sich zusätzlich eine Matrix-Darstellung, die zeigt welche Puffergrößen verwendet werden und wie sich der aktuell gewählte Engine-Modus auf die Latenzen auswirkt.

Verwendete Puffergrößen					
	Economy			Hybrid	
	Peakmeter Monitoring	Hardware Monitoring	Software / Track FX Monitoring	Hardware Monitoring	Mixer FX Monitoring
Objekt	VIP	VIP	VIP	VIP	VIP
Spur/VSTi	VIP	VIP	VIP	ASIO	ASIO*
Spur Input	-	HW	ASIO	HW	ASIO
VSTi Input	-	ASIO	ASIO	ASIO	ASIO
Busse/ Master	VIP	VIP	VIP	ASIO	ASIO

HW = Monitoring in Soundkarte (keine Latenz)
 ASIO = ASIO Puffer (geringe Latenz)
 VIP = VIP Objekt Puffer (höhere Latenz)
 * = für Economy Tracks werden VIP Puffer verwendet

Hybrid Audio Engine



Hybrid Audio Engine

Allgemein versteht man unter „Hybrid“ ein System, bei welchem zwei Technologien miteinander kombiniert werden. Die Samplitude Hybrid Audio Engine stellt eine besondere Kombination aus einer **Low Latency Engine** und der klassischen Samplitude Playback-Engine mit höherer Latenz dar. Dabei verarbeitet die Low Latency Engine sowohl Live Input-Signale als auch den Output der Playback Engine. Sie bietet Ihnen kurze Reaktionszeiten bei der Berechnung von Spureffekten und gestattet Ihnen somit Monitoring bei geringsten Latenzen. Die klassische Playback Engine dagegen ist sehr ressourcenschonend und ermöglicht Ihnen die Einbindung von rechenaufwändigen Effekten.

Die Hybrid Engine ermöglicht Ihnen also eine Kombination von Low Latency Engine und klassischer Engine für die Spur- und Effektberechnung. So können Sie beispielsweise viele rechenintensive VST-Instrumente in sogenannten „Economy“-Spuren abspielen (siehe unten), während nur das VST-Instrument welches Sie gerade aufnehmen in der Low Latency Engine berechnet wird.

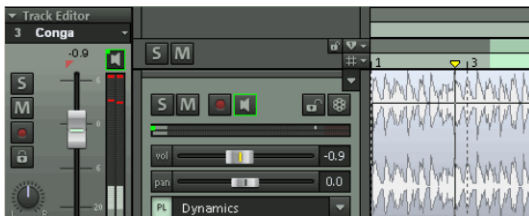
Wählen Sie in den **Systemeinstellungen (Tastaturkürzel: „Y“)** unter **„Audio Setup“** im Abschnitt **„Treibersystem“** das Feld **„ASIO“** aus. Unter **„Monitoring-Einstellungen“** steht Ihnen der Modus **„Mixer FX Monitoring / Hybrid-Engine“** zur Verfügung.

Mixer FX Monitoring ermöglicht Ihnen Audio-Monitoring inklusive aller Insert- sowie AUX-Effekte und berechnet zusätzlich auch die Playback-Spuren mit kurzer Latenz. Somit kann der komplette Mixer im Low Latency Betrieb arbeiten und inklusive Bus- und Mastereffekten zur Bearbeitung von Input-Signalen verwendet werden.

Economy-Spur

Wenn Sie als Treibersystem die ASIO Hybrid Engine ausgewählt haben, können Sie einzelne Spuren aus der Low Latency Engine herausnehmen und die Spureffekte während der Wiedergabe mit einer größeren Puffergröße für VIP-Objekte berechnen lassen. Damit entlasten Sie den Prozessor Ihres Systems, allerdings steigt dadurch die Verzögerungszeit beim Playback an.

Um eine Spur auf „Economy“ zu schalten, wählen Sie im Menü **„Spur > Spureigenschaften > Economy-Spur“**.



Economy-Spuren werden in der Lautstärkeanzeige des betreffenden Kanals im Mixer sowie im Track Editor mit einem grünen Punkt gekennzeichnet. Die „Lautsprecher“-Schaltfläche der Spur wird grün umrahmt dargestellt.

Hinweis: In der Hybrid Engine werden die Latenzen von Spureffekten in Economy-Spuren dahingehend kompensiert, dass die Gesamtlatenz des Mixers für andere Spuren nicht steigt.

Monitoring/Engine-Modi im Überblick

Kein Audio-Monitoring (nur Peakmeter): Anzeige der Input-Pegel, jedoch kein Mithören.

Hardware Monitoring: Audio-Monitoring über die verwendete Soundkarte. Dies ist mit MME-Treibern der einzig mögliche Monitoring-Typ. Unter ASIO können viele Soundkarten Funktionen wie Mute/Solo, Volume und Pan direkt verarbeiten. Somit werden auch bei großen ASIO- bzw. VIP-Puffern minimale Latenzen von nur wenigen Samples erreicht. Dabei können Sie jedoch keine Effekte auf das Input-Signal anwenden.

Software-Monitoring/Economy Engine: Audio-Monitoring unter Berücksichtigung der eingestellten Pegel der Aufnahmespur und Einspielen von Softwareinstrumenten. Diese Mithörmöglichkeit steht Ihnen nur bei der Verwendung von ASIO-Treibern zur Verfügung.

Dabei werden keinerlei Effekte auf Input-Signale angewendet, die Latenz und die CPU-Last bleibt dadurch auch bei komplexen Projekten gering.

Track FX Monitoring: Audio-Monitoring inklusive der Trackeffekte der Aufnahmespur. Diese Mithörmöglichkeit steht Ihnen nur bei Verwendung von ASIO-Treibern zur Verfügung. Hiermit können Sie in Aufnahmespuren eingebundene Effekte mit abhören. Dabei werden jedoch keine Bus- oder Master-Effekte berücksichtigt.

Hardware Monitoring/Hybrid Engine: Hierbei arbeitet der komplette Mixer im Low Latency Betrieb. Somit werden geringe Playback-Latenzen erreicht. Das Monitoring der Input-Signale erfolgt in Abhängigkeit von der verwendeten Soundkarte.

Mixer FX Monitoring/Hybrid Engine: Die Hybrid Audio Engine ermöglicht Audio-Monitoring durch den kompletten Mixer und berechnet dabei auch Playback-Spuren im Mixer mit kurzer Latenz. So können Sie Daten von der Festplatte mit geringster Wiedergabeverzögerung mischen. Für Input-Signale ist dieser Modus genauso zu empfehlen wie für Live Mixing mit Hardware Controllern, da hierbei der Zugriff auf alle Bus- und Master-Effekte gewährleistet ist.

Für alle Monitoring-Modi gilt: Trackeffekte der Aufnahmespur werden nicht mit aufgenommen. Sie können die aufgenommene Spur jedoch nachträglich inklusive aller Trackeffekte über die Funktion „Trackbouncing (siehe Seite 466)“ abspeichern.

Hinweis: Wenn Sie die Software „TotalMix“ von RME in Kombination mit einem Hardware Monitoring-Modus verwenden, stellen Sie bitte das Panning Law in „TotalMix“ auf -6dB. So stellen Sie sicher, dass die Aufnahmepegel in Samplitude den Monitoring-Levels in „TotalMix“ entsprechen.

Schaltverhalten

Bandmaschinen-Monitoring (voreingestellt): Hierbei wird im STOPP-Zustand und im RECORD-Zustand das Eingangssignal wiedergegeben, im PLAY-Zustand dagegen der Spurinhalte.

Manuelles Monitoring: Hierbei schalten Sie das Eingangssignal manuell mit Hilfe der Lautsprecher-Schaltfläche im Spurkopf oder im Track Editor auf die Abhöre. Dieses Schaltverhalten wirkt sich nur bei der Verwendung des ASIO-Treibersystems aus.

Mix Input und Playback: Wenn Sie hier das Häkchen setzen, ist bei aktivierter Spur-Monitoring-Schaltfläche das Input-Signal auch bei laufendem Playback zu hören.

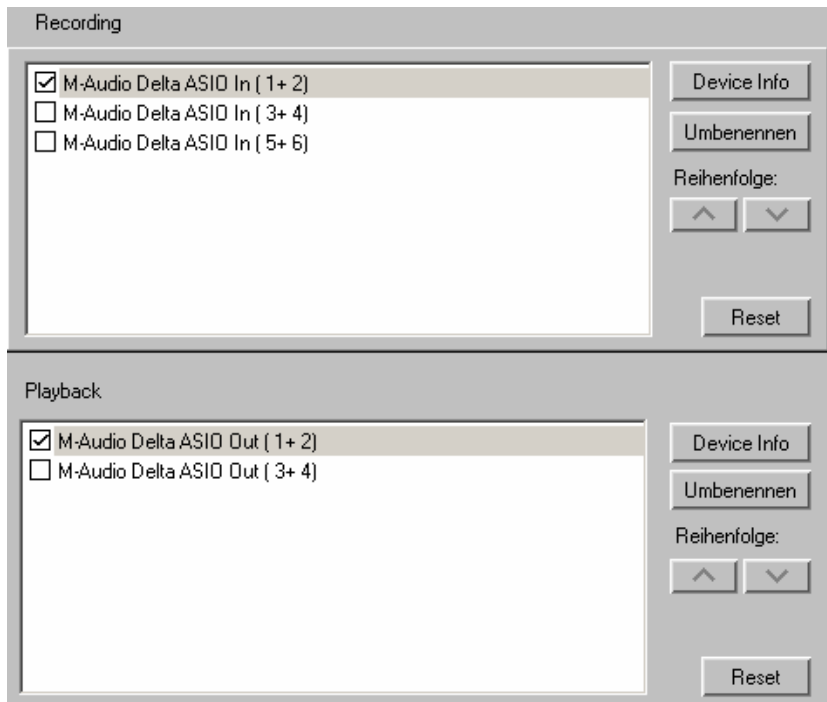
Außer über die Systemoptionen im Audio Setup stehen Ihnen die Monitoring-Einstellungen und Schaltverhalten auch durch Rechtsklick auf die „Mon“-Schaltfläche zur Verfügung. Hier finden Sie noch zwei weitere Aufnahmeoptionen für MIDI:

Automatisch MIDI-Aufnahmeschalten auf aktueller Spur: Diese Option sorgt dafür, dass MIDI-Spuren immer gleich aufnahmebereit sind, sobald sie ausgewählt werden. Dies erkennen Sie an der rosafarben leuchtenden Aufnahme-Schaltfläche.

Automatisches MIDI-Monitoring (Thru) beim Aufnahmeschalten: Wenn diese Option angewählt ist, wird für jede MIDI-Spur, die Sie für die Aufnahme aktivieren, automatisch das Monitoring zugeschaltet, d. h. Sie hören dann immer auch gleich das Input-Signal für diese Spur.

Audio-Devices

In diesem Dialog wählen Sie die installierten Soundkartenein- und -ausgänge (Devices) für die Verwendung in Samplitude aus.



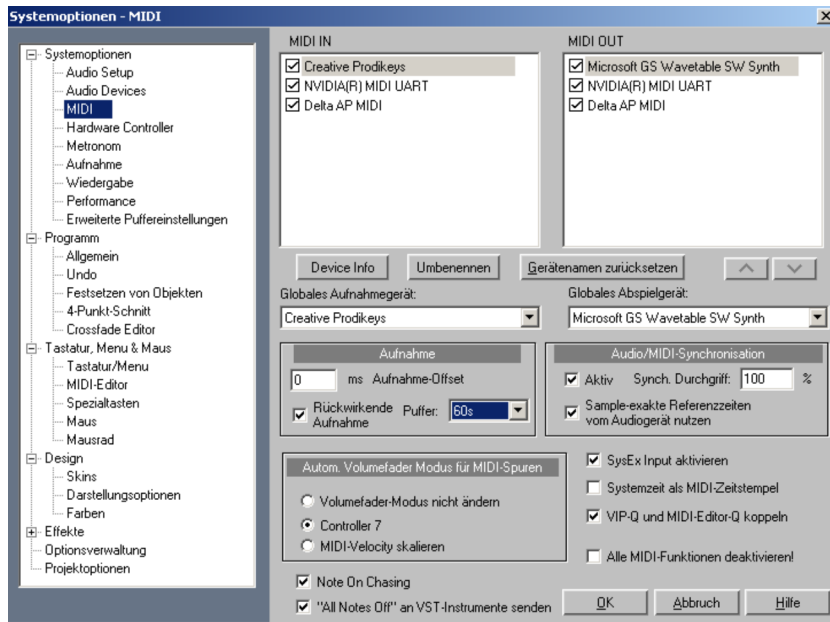
Durch Anklicken des Kästchens links neben dem jeweils angezeigten Device können Sie dieses aktivieren und wieder deaktivieren. Mit den Pfeiltasten legen Sie die Reihenfolge fest. Die „Reset“-Schaltfläche aktiviert alle angezeigten Devices. Unter ASIO werden dabei standardmäßig nur die ersten 4 Stereokanäle aktiviert. Wenn Sie jedoch die Umschalttaste gedrückt halten, werden alle Devices aktiviert. Ein Mausklick auf die Schaltfläche „Device Info“ öffnet das Control Panel Ihrer Soundkarte. Über die „Umbenennen“-Schaltfläche können Sie die Gerätenamen individuell anpassen.

MIDI-Einstellungen

Samplitude bietet umfangreiche MIDI-Funktionen. MIDI-Daten können importiert, eingespielt, mit internen Editoren bearbeitet und abgespielt werden. Ein Haupteinsatzzweck ist neben der MIDI-Timecode-Synchronisation die Ansteuerung externer und interner Klangerzeuger wie Synthesizer und VST-Instrumente. Auch die Fernsteuerung durch externe Hardware Controller erfolgt über MIDI-Steuersignale.

Hinweis: Benutzen Sie für reibungsloses Arbeiten mit MIDI bitte immer eine der Monitoring-Einstellungen „Track FX Monitoring“, „Hardware Monitoring/Hybrid Engine“ oder „Mixer FX Monitoring/Hybrid Engine“.

Globale MIDI-Devices



Öffnen Sie die **Systemoptionen – MIDI** über das „Menü Datei > Programmeinstellungen > MIDI-Einstellungen“ und legen Sie hier das globale MIDI-Abspiel- und das globale MIDI-Aufnahmegerät fest. Die eingestellten Devices werden für das direkte Abspielen von MIDI-Dateien und als Standardeinstellungen für neue Spuren verwendet. Sie können die Devices jederzeit umbenennen.

Aufnahme-Offset

Hier können Sie einen Offset-Wert in Millisekunden eingeben, mit dem Sie die Zeitdifferenz bestimmen, die zwischen dem Absenden eines MIDI-Befehls und dem Setzen im Arrangement vergehen soll.

Amplitude setzt dabei gespielte Noten im MIDI-Objekt um die eingestellte Zeit nach rechts, d. h. MIDI-Noten werden verzögert und in der Zeitleiste später dargestellt.

MIDI Rückwirkende Aufnahme

Hier aktivieren Sie die Option „Rückwirkende Aufnahme“, die Sie unter „**Menü Wiedergabe > Rückwirkende MIDI-Aufnahme** (siehe Seite 630)“ ausführen können. Dabei legt Amplitude ein MIDI-Objekt in der ausgewählten, aufnahmebereiten MIDI-Spur an, dessen Länge Sie im Feld **Puffer** einstellen können.

Audio-/MIDI-Synchronisation

Mit **Synch. Durchgriff** legen Sie fest, mit welcher Annäherung Amplitude die MIDI-Spuren mit den Audiospuren synchronisiert. Auf schnellen Systemen sollte diese Einstellung auf 100% gesetzt werden, um die engste Anpassung von MIDI und Audio zu erzielen. Wenn Ihr System jedoch Schwierigkeiten hat, die MIDI-Spuren den Audiospuren relativ schnell synchron anzupassen, wählen Sie hier einen geringeren Wert. In der Regel werden Sie auch **sample-exakte Referenzzeiten** von Ihrem Audiogerät (z. B. Soundkarte) zur Audio-/MIDI-Synchronisation nutzen wollen.

Automatischer Volume Fader-Modus für MIDI-Spuren

Das Verhalten des Volume Faders in der MIDI-Spur ist voreingestellt auf Controller 7 (MIDI-Volume).

Alternativ dazu können Sie auswählen, dass der Volume Fader-Modus sich für MIDI-Spuren nicht ändern soll oder aber, dass der Volume Fader für MIDI-Spuren der MIDI-Velocity-Skalierung entsprechen soll. Neue MIDI-Spuren übernehmen den momentan eingestellten Volume Fader Modus (siehe Seite 175).

SysEx Input aktivieren

Durch das Anwählen dieser Option erreichen Sie, dass Amplitude SysEx-Daten von externen Geräten empfängt.

Systemzeit als MIDI-Zeitstempel

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Timestamp des MIDI-Device-Treibers ignoriert. Dies ist hilfreich, wenn Treiber einen nicht zum Audio synchronisierten oder gänzlich falschen Timestamp liefern.

Diese Funktion nimmt die Erkennung von ungültigen Treiber-Timestamps vor und sorgt für das automatische Rückfallen auf die Systemzeit. Somit können MIDI-Aufnahmeprobleme mit MIDI-Geräten beseitigt werden.

VIP-Q und MIDI-Editor-Q koppeln

Diese Option bewirkt eine Kopplung der Raster- bzw. Quantisierungseinstellungen von VIP und MIDI Editor, d. h. eine Änderung der Raster-/Quantisierungseinstellungen im VIP wird automatisch auch für die Raster-/Quantisierungseinstellungen des MIDI Editors übernommen und umgekehrt.

Alle MIDI-Funktionen deaktivieren

Sie können alle MIDI-Funktionen in den MIDI-Projekten oder VIP-Projekten abschalten. Damit wird das MIDI-Menü aus der Menüleiste entfernt und auch die MIDI-Funktionen im Arranger, Track-Editor und Spureinstellungsdialog sind nicht mehr verfügbar.

Note On Chasing

Das „Note On Chasing“ bewirkt, dass gehaltene MIDI-Noten auch dann abgespielt werden, wenn sie im Arrangement bereits vor dem Beginn der aktuellen Wiedergabe ihren Note-On-Befehl empfangen haben. Damit ist auch für „Chased Notes“ die MIDI-Pegelaktivitätsanzeige aktiviert.

„All Notes Off“ an VST-Instrumente senden

Alternativ zum All-Notes-Off Mechanismus steht Ihnen für VST-Instrumenten ein individueller Note-Off-Mechanismus zur Verfügung, da All-Notes-Off von manchen VST-Instrumenten ignoriert werden. In den MIDI-Systemeinstellungen können Sie All-Notes-Off für VSTi komplett abschalten.

Projektoptionen – Allgemein

Tastaturkürzel: I, Strg + Umschalt + `

Hier sehen Sie die wichtigsten Informationen zum aktuellen Projekt auf einen Blick. Dazu gehören z. B. Takt/BPM, Recording-, Editing-, Raster- und Gittereinstellungen sowie der Auto-Save-Modus.

Projektoptionen – Projekt

Samplerate (Hz): Hier wird die im Projekt verwendete Samplerate angezeigt. Sie können die Samplerate für das Projekt auch ändern und die Audio- und MIDI-Objekte an die modifizierte Samplerate anpassen.

Dämpfung: Hierbei stellen Sie eine Pegelabsenkung in 6-dB-Schritten ein. Die Lautstärkeverringerung kann bei mehrspurigen virtuellen Projekten notwendig werden, wenn Sie mit einer internen Genauigkeit von 16 Bit arbeiten.

Beim Arbeiten mit einer internen Genauigkeit von 32 Bit-Float können Sie in jedem Fall mit 0 dB arbeiten, da dann keine interne Übersteuerung möglich ist. Stellen Sie dann lediglich den Summen-Pegel mit den Master Fadern des Mixers auf 0 dB ein.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass Amplitude die Lautstärke von Wave-Projekten ebenfalls um den Wert absenkt, der im virtuellen Projekt eingestellt ist. So können Sie zwischen

virtuellen Projekten und Wave-Projekten wechseln, ohne dass die Lautstärke schwankt. Wird dagegen ein Wave-Projekt ohne das virtuelle Projekt geöffnet, so wird es immer mit maximaler Lautstärke wiedergegeben.

Projekt-Startzeit: Hier können Sie die Projekt-Startzeit bestimmen.

Projektlänge: Hier wird die Projektlänge in Takten und Schlägen angegeben.

Projektoptionen – Recording / Editing

Hier treffen Sie diverse Voreinstellungen für Aufnahme und Bearbeitung:

- Aufgenommene Objekte festsetzen: Aufgenommene Objekte werden gegen unbeabsichtigtes Verschieben gesichert
- Gruppieren Objekte nach Multirecord: Zusammengehörige Objekte einer Mehrspuraufnahme werden gruppiert
- Offline-Audiobearbeitung (nur bei Wave-Projekten): Detaillierte Informationen zum Offline-Bearbeiten finden Sie im Kapitel „Arbeitstechniken im Projektfenster > Amplitude als Wave Editor“. (siehe Seite 119)
- Auto-Crossfade-Modus: Mit dieser Funktion wird ein Modus aktiviert, bei dem alle neu aufgenommenen, durch Schnitte entstandenen oder aus Wave-Projekten in Ihr Projekt eingebundenen Objekte automatisch ein Crossfade erhalten. Dabei geben Sie jedem Objekt ein standardisiertes Fade-In, welches sich im Objekteditor-Fade Menü mit „Globales Crossfade holen/ setzen“ bearbeiten lässt. Überlappen sich zwei Objekte in diesem Modus, so erfolgt an der Schnittstelle ein Echtzeit-Crossfade.
- CD Arrangement Modus: Wenn Sie diesen Menüpunkt aktivieren, ordnet Amplitude neu eingefügte Objekte so an, dass eine „Red Book Standard“-konforme Pause zwischen den Objekten eingefügt wird.

Projektoptionen – Takt / BPM

Takt/BPM/PPQ: Hier geben Sie die Taktart (Zähler/Nenner), das Tempo in beats per minute (BPM) und die Timer-Auflösung in peaks per quarter (PPQ/Clicks pro Viertelnote) an.

Hole BPM aus selektiertem Bereich: Wenn Sie im Feld neben „**Selektierter Bereich umfasst Beats:**“ die Anzahl der Schläge eingeben, die Ihre Selektion umfasst, rechnet Amplitude durch Anklicken der Schaltfläche die BPM auf Grundlage des selektierten Bereichs aus.

Projektoptionen – Raster / Gitter

Raster: Hier können Sie das Raster global aus- bzw. einschalten.

Objektraster: Diese Option aktiviert das Objektraster. Damit rasten Objekte beim Verschieben samplegenau auf die Kanten anderer Objekte.

Bereichsraster: Diese Option aktiviert das Bereichsraster und bietet Ihnen die Möglichkeit, den **aktuellen Bereich als Rastergrundlage** zu verwenden.

Taktraster: Diese Option aktiviert ein Raster, das Taktunterteilungen als Grundlage benutzt.

Taktraster (Relativ): Auch diese Option aktiviert ein Raster, das Taktunterteilungen als Grundlage benutzt. Hier behält ein ausgewähltes Objekt beim Verschieben jedoch den relativen Abstand zur jeweiligen Rastermarkierung.

Frameraster: Diese Option aktiviert ein framebasiertes Raster.

Raster-Offset zum Projektanfang: Hier können Sie den Offset des Rasters relativ zum Projektanfang einstellen. „**Aktuelle Position als Raster-Nullpunkt**“ bestimmt die aktuelle Position als Nullpunkt des Rasters.

Gitter anzeigen: Wenn dieses Häkchen gesetzt ist, sehen Sie die Gitterdarstellung im Projekt entsprechend der im nebenstehenden Auswahlfeld gesetzten Einheit.

Raster-Offset auch für Gitter benutzen: Der Raster-Offset wird hiermit zur Bezugsgröße für das Gitter.

Projektoptionen – Standard-Tonhöhe für Tuner

Dieses Feld zeigt Ihnen als Standardtonhöhe den Kammerton A mit 440 Hz an. Diesen Wert können Sie jederzeit verändern.

Was ist neu in Samplitude Pro X / Pro X Suite?

64 Bit Version

- Sequoia_x64.exe bzw. Sam_x64.exe mit 64 Bit Speicheradressierung für 64 Bit-Betriebssysteme (siehe Seite 16), d. h. kein Limit bei 2 GB.
- VST Plugin Handling: Automatisches „Bridge“-Handling, d. h. in der 64 Bit Version können 32 Bit-Plug-ins geladen werden und vice versa.
- Projekte sind zwischen 32 Bit und 64 Bit austauschbar
- In der 32 Bit-Version kann auch durch Drücken der Umschalttaste beim Instantiiieren erzwungen werden, dass ein 32 Bit-Plug-in mit der Bridge läuft – dadurch ist auch in der 32 Bit Version mehr Speicher verfügbar.

Bekannte Einschränkungen:

- Eingeschränkte Video-Funktionalität (nur MXV und WMV)
- Kein Rewire
- VST Bridge: kein VST MIDI Out Support

Tempo-Map und Tempospur

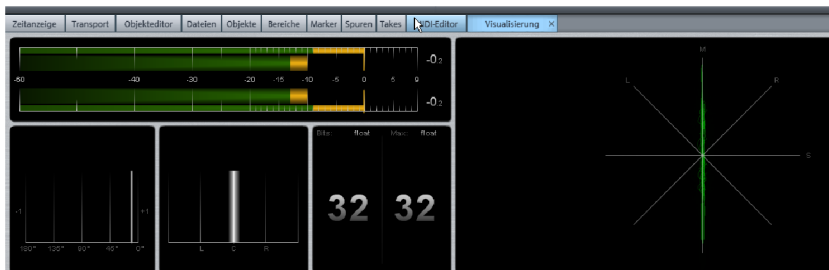
Die Definition von Tempoänderungen kann mittels Marker oder grafisch durch eine **Tempospur** (siehe Seite 538) erfolgen. **Eine Tempospur enthält die Tempo-Map des Projekts als Automationskurve.**

Die Tempo-Map stellt die Gesamtheit aller Tempomarker dar und legt somit die musikalische Position für jede Zeitposition fest.

Welche Objekte oder Marker in ihrer Position bei Tempoänderungen angepasst werden sollen, legen Sie im **Tempo-Map-Dialog** (siehe Seite 541) genau fest.

Überarbeitete Visualisierung

Die Visualisierung (siehe Seite 846) wurde komplett überarbeitet. Sie präsentiert sich im neuen Design.



Die neue Oberfläche ermöglicht es Ihnen, Multi-Visualisierungen individuell zu gestalten. Sie können die Visualisierungsoberfläche in den Docker (siehe Seite 59) integrieren oder freischwebend als zusätzliches Fenster öffnen. Zusätzlich integriert ist nun eine Surround-Visualisierung (siehe Seite 855).

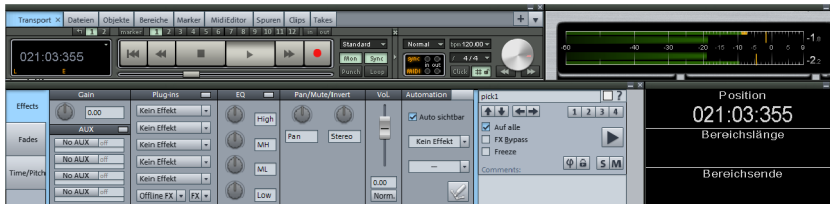
SE-Cleaning-Effekte

DeClipper SE, DeClicker/Decrackler SE, DeHisser SE, DeNoiser SE heißen die neuen SE-Cleaning-Effekte. Diese Restaurations-Werkzeuge (siehe Seite 708) bieten Ihnen solide Funktionalität mit überschaubaren Featuresets für den täglichen Bedarf. Mit möglichst wenigen Reglern und geringem Platzbedarf auf dem Bildschirm können Sie mehrere Instanzen im Projekt überschauen. Die SE-Restaurations-Tools beanspruchen nur geringe Ressourcen in Samplitude. Über die optional erhältliche „Cleaning/Restoration Suite“ haben Sie Zugriff auf die Vollversionen mit erweitertem Funktionsumfang.

Erweitertes Docking-/Manager-Konzept

Erweitertes Manager-Konzept

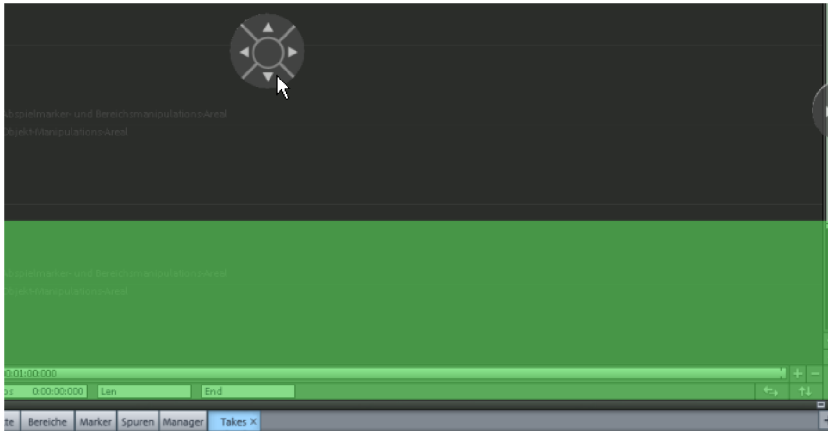
Neben den **Manager-Fenstern** sind jetzt auch **Visualisierung, Zeitanzeige, Transportkonsole, Soundpool, Objekteditor** und **MIDI-Editor** standardmäßig in einem „Dock“ (siehe Seite 57) zusammengefasst. Hiermit können Sie die für Ihren Workflow benötigten Anzeigefenster individuell zusammen stellen.



Erweitertes Docking-Konzept (siehe Seite 59)

Darüber hinaus können Dialog- und Anzeigefenster an dafür vorgesehene Areale in VIP-Oberfläche oder Docker gekoppelt werden.

Entkoppelte Fenster können Sie per Doppelklick in die Titelleiste oder durch Anfassen in der Titelleiste und Verschieben an die dafür vorgesehenen Areale im Hauptfenster andocken.



Umgekehrt geht auch das Entkoppeln einzelner Fenster durch Anfassen der Titelleiste und Verschieben oder per Doppelklick in die Anfasserleiste vorstatten.

Erneuerter Objekteditor

Objekteditor (siehe Seite 125) und MIDI-Objekteditor (siehe Seite 260) präsentieren sich runderneuert mit neugestalteten grafischen Oberflächen.

- Integration in neuen Docker
- „Auf alle“ ist jetzt eine Zustandsschaltfläche:
 - Änderungen (Volume, Fades, EQ....) werden sofort übertragen
 - Änderungen in Effekt-Dialogen nach Schließen des Editors
 - Geänderte Plug-ins werden einzeln übertragen
 - Lautstärke-Änderungen werden relativ übertragen
 - EQ wird immer komplett übertragen
- Konfigurierbar per Rechtsklick
- Mute/Inverse Schalter über Kontextenü für einzelne Kanäle verfügbar
- Lautstärke-Fader bis +12 dB
- Kommentar-Feld
- 4 Slots für Copy&Paste-Zwecke (global)
- Solo-Schaltfläche
- Objektautomation für EQ, Pan (nicht für 2-Kanal Vol/Pan), Objekt-Surround (Zeichnen einer Range wird unterstützt)
- FX presets (*.obj)
- Offline-FX-Menü

Erweiterte essentialFX Suite

Die essentialFX Suite (siehe Seite 728, siehe Seite 234) wurde auf nunmehr 10 erstklassige Effekt-Plug-ins erweitert und eignet sich für alle Anwendungen des Studioalltags. Neben qualitativ hochwertigen Algorithmen wurde großen Wert auf eine eingängige Darstellung der einzelnen Parameter und auf die damit verbundene Effektivität der Bedienung gelegt.



Das einheitliche Bedienungskonzept, kombiniert mit einem geringen Ressourcenverbrauch, macht die essentialFX Suite zu einer Sammlung überzeugender Audio-Tools für Allround-Aufgaben.

Die essentialFX Suite besteht aus folgenden Plug-ins:

eFX_Compressor

Klassischer Kompressor mit Soft Clip-Funktion und erweiterter Sidechain-Filter-Charakteristik.

eFX_Gate

Flexibles Gate mit optionaler Soft Knee-Charakteristik und Sidechain-Filter-Funktion für Ducking-Effekte.

eFX_DeEsser

Dynamik-Plug-in zur gezielten Reduzierung unerwünschter S- und Zischlauten bei Sprach- und Gesangsaufnahmen.

eFX_VocalStrip

Auf Sprach- und Gesangsaufnahmen optimierter Channel Strip mit Kompressor, DeEsser, Gate, Highpass-Filter und Tone Shaping.

eFX_Tubestage

Authentische Simulation eines analogen Röhrenverstärkers mit Oversampling-Modus.

eFX_Reverb

Hall-Plug-in zur Erzeugung vielseitiger Reverb-Effekte – von kurzen Reflexionen bis zu langen Hallfahnen.

eFX_StereoDelay

Stereo Delay mit individuell einstellbaren Delays für beide Kanäle, sowie Tempo Sync-Funktion.

eFX_ChorusFlanger

Traditioneller Chorus/Flanger Effekt mit Einstellmöglichkeiten für Rate, Depth, Feedback und Mix.

eFX_Phaser

Klassischer Phaser-Effekt mit einstellbaren Rate-, Depth-, Feedback- und Mix-Parametern.

eFX_TremoloPan

Tremolo-Effekt mit optionaler Tempo Sync-Funktion und Zugriffsparmeter für Rate, Shape, Tremolo und Panorama.

Soundpool Manager

Im Soundpool Manger (siehe Seite 170) des Dockers können Sie nun auch problemlos Loops einbinden, anhören und nach verschiedenen Styles anordnen.

Independence

Mit im Paket enthalten ist auch der Sampler „Independence“ mit 12 GB Content für Samplitude Pro X und 70 GB Content für Samplitude Pro X Suite bzw. Sequoia.

Damit haben Sie Zugriff auf hunderte vollständig angepasster, musikbezogener Softwarefunktionen. Intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche und Dateiverwaltung, schnelle Streaming-Integration, Multi-Core Prozessor-Unterstützung und Auto-RAM-Cleaner ermöglichen ihnen das Laden und Benutzen einer großen Anzahl von Instrumenten.

Hinweis: Detaillierte Informationen zu „Independence“ entnehmen Sie bitte dem beiliegenden PDF-Dokument.

Content Packs

- Das **Content Pack 1** stellt Ihnen für **Samplitude Pro X** 3 GB an aktuellen Drum-, Percussion-, Gitarren-, Bass-, Brass-, Vocals-, Woodwinds-, Piano-, Harp- und Effekt-Loops zur Verfügung. Die Loops sind in zahlreiche Musikstile und unterschiedliche Geschwindigkeiten (BPM) unterteilt.
- Das **Content Pack 2** stellt Ihnen für **Samplitude Pro X Suite** und **Sequoia 12** sogar 4 GB bereit, ebenfalls aufgeteilt nach Musikstilen, Instrumenten und BPM.

True Resynthesis Timestretching (TRTS) (offline)

Beim „True Resynthesis Timestretching (TRTS)“ wird das Signal in einzelne Komponenten zerlegt, die mit amplituden- und frequenzmodulierten Oszillatoren – also einfachen Synthesizern – originalgetreu nachgebildet werden. Wenn diese Synthesizer länger oder kürzer spielen, wird ein Timestretching-Effekt gebildet.

Mit TRTS können Sie also zeitlinear stretchen (siehe Seite 690). Die typischen Schnittartefakte und die damit verbundene Ungleichmäßigkeit treten nicht auf. Dabei ist der Algorithmus universell einsetzbar. Aufgrund der linearen Arbeitsweise ist TRTS besonders geeignet für sehr kleine und sehr große Timestretch-Faktoren.

Spektraldarstellung

- Die Spektraldarstellung (siehe Seite 510) wird für den linken und den rechten Stereokanal getrennt ausgegeben (Stereo-Darstellung)
- Aktivieren Sie die Spektraldarstellung unter „Datei“ > „Programmeinstellungen“ > „Systemoptionen“ > „Design“ > „Darstellungsoptionen“
- Spektraldarstellung und Comparasonics-Darstellung sind nun auch für einzelne VIP-Objekte verfügbar: „Menü Objekt > Objektfarbe-/name > Spektraldarstellung“
- Diverse Farbpaletten stehen zur Verfügung
- Graphikdaten werden in *.hs Datei abgespeichert

Spektralmodus

„Menü Bearbeiten > Mausmodus > Spektralmodus“

Mit dem neuen „Spektralmodus (siehe Seite 80)“ entfernen Sie Störgeräusche aus einem Spurobjekt, ohne das Nutzsignal hörbar zu beeinflussen. Die Bearbeitung findet dabei direkt im Arranger-Fenster durch Aufziehen einer Range statt.

Multifunktions-Eingabefeld mit Hilfe-Funktionalität

Befehlssuchleiste zum Auffinden von Menübefehlen und Hilfethemen (siehe Seite 86):

- Es werden maximal 5 Ergebnisse aus dem Hauptmenü angezeigt, die hier direkt ausgewählt werden können.
- Außerdem werden bis zu 4 Treffer im Hilfeindex angezeigt.

Unterstützung der Controller der Artist Series



Samplitude unterstützt die Controller der Artist Series (siehe Seite 383). Dazu gehören Artist Mix, Artist Control und Artist Transport. Diese Controller werden über das EUCON-Protokoll angesteuert, das in den Hardware Controller Einstellungen (siehe Seite 368) aktiviert wird.

Hinweis: Beim Einsatz der Artist Series wird Windows 7 als Betriebssystem vorausgesetzt.

Neue MIDI-Funktionen

Der MIDI-Editor ist nun in den neuen Docker (siehe Seite 57) integriert.

Transposition: (siehe Seite 270) Hier können Sie ausgesuchte Events in Halbtonschritten transponieren.

MIDI Timestretching: Mit dieser Funktion können Sie ausgesuchte Events

- im Tempo verdoppeln.
- im Tempo halbieren.
- auf Bereichslänge skalieren.
- manuell strecken. Hierbei geben Sie individuelle Werte in das Feld **Stretch-Faktor** ein.

Umkehren (Krebs): Mit dieser Funktion kehren Sie die Abfolge der ausgewählten Events um. Dabei rücken die Events bei jeder erneuten Umkehrung um einen Quantisierungsschritt weiter.

Melodie spiegeln: Mit dieser Funktion spiegeln Sie die ausgesuchten Events bezüglich ihrer Tonhöhe an dem nochmals selektierten Event.

Weitere MIDI Neuerungen:

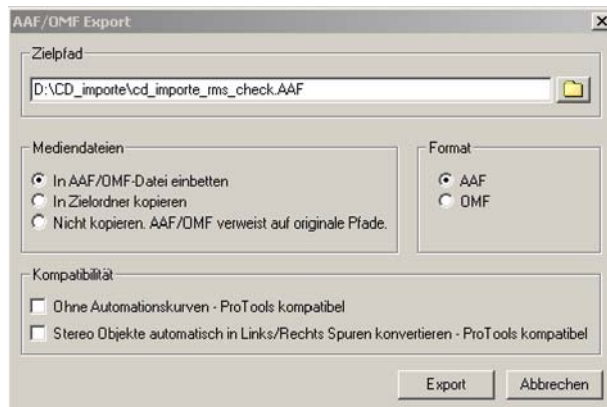
- Neue Rastereinstellung **Zählzeiten** (siehe Seite 75) für Zählzeiten-Raster und -Quantisierung.
- Nur noch eine Schaltfläche für Mausmodus „Stift“. Dafür jetzt ein grafisches Auswahlmü für den Stiftmodus.
- Score Antialiasing (Bindebögen, Notenbalken).

Neue Funktionen

- Zugang zur Automation direkt im Effektdialog: In vielen Effektdialogen haben Sie nun direkten Zugriff auf die Automationsschaltfläche und damit auch auf das

Automationsmenü. Dies wird ermöglicht durch eine neu gestaltete Kopfleiste (siehe Seite 195) in den jeweiligen Dialogen, die auch Voreinstellungen und gegebenenfalls A/B-Vergleichsfunktionalität bietet.

- Der neue Befehl **Menü Bearbeiten > Tempo > Click Track erzeugen** erstellt eine Audiospur, die alle Metronomklicks als Objekte enthält.
- BitMachine (siehe Seite 705) zur Erzeugung von „Lo-Fi“-Sound.
- AAF/OMF Import und Export. Export: **Datei > Projekt als AAF/OMF exportieren** (siehe Seite 473). Import: **Datei > Öffnen > AAF/OMF importieren** (siehe Seite 450).



- EUCON™ Schnittstelle für Euphonix Controller Artist Series (siehe Seite 368).
- Surround-Funktionalität (siehe Seite 240) für Samplitude Pro X.

Was ist neu in 11.2?

Optionsverwaltung / Remote Login / Nutzerverwaltung

Hinweis: Wenn Sie mit „Remote Logins“ arbeiten, extrahieren Sie bitte den Inhalt von „RemoteSetupTools.zip“ in ihr Remote Verzeichnis, da sowohl Änderungen am „AdminCreator.exe“ als auch an „remote_setup_copy_from_server.bat“ vorgenommen wurden.

- Templates werden jetzt nutzerspezifisch unter „fx-preset/user_name/templates“ abgelegt.
- Wenn nutzerspezifische Templates vorhanden sind, werden dem Nutzer nur diese beim Erstellen neuer Projekte angezeigt. Gibt es diese Templates nicht, werden die Templates des lokalen Admins angezeigt.
- Die Auto Jam Session arbeitet weiter mit den Templates im Template-Verzeichnis des lokalen Admin, nicht mit dem nutzerspezifischen Pfad.
- Templates werden jetzt auch in den INZ-Containern abgespeichert. Wenn keine nutzerspezifischen Templates vorhanden sind, werden die Templates des lokalen Admin gespeichert.
- Beim Import von INZ-Containern werden beim Laden von Templates vorher vorhandene nutzerspezifische Templates gelöscht.

- „Recent Files List“ und Arbeitspfade für Remote Nutzer werden für jeden Remote Nutzer separat abgespeichert, in der „_audio.ini“ des Admins (in andere Sektionen).
- Aktuelle „Recent Files List“ wird bei Import von INZ-Containern beibehalten. Sie geht nur verloren, wenn die „_audio.ini“ z. B. beim Laden eines INZ-Containers durch den Admin überschrieben wird.
- Rückfrage beim Löschen eines Nutzerprofils in Nutzerverwaltung.

Neue Funktionen

- O-Ton-Modus: Objekte die durch Crossfades oder harte Schnitte getrennt sind, werden als Verbund gesehen
- Clipstore: Beim Übertragen von Clips, die mehrere Objekte enthalten, in ein VIP werden diese jetzt alle mit dem Clip-Namen benannt
- Markermanager: Doppelklick auf Marker öffnet Namenseditor
- Objektmanager: Drag&Drop von Objekten in den Arranger möglich
- Objektmanager: Kontextmenüeintrag „Objekt duplizieren“
- Root-VIP-Bearbeitung nun auch für Surround-Objekte
- Hardware Controller: Aktualisierte HUI Templates (HUI, Mackie HUI, DM2000, O2R)

Was ist neu in Version 11.1?

Multispurselektion

Um eine Multispurselektion (siehe Seite 108) durchzuführen, wählen Sie mehrere Spuren durch **Anklicken des jeweiligen Spurnummern-/Spurnamenbereichs bei gleichzeitigem Halten der „Strg“-Taste bzw. Umschalttaste** aus.

- **Spurbox-Kontextmenü: „Spureigenschaften > Spur-Controls gruppieren“**

Um **eine Spur aus einer bestehenden Multispurselektion herauszunehmen**, klicken Sie mit **gehaltener „Strg“-Taste in den Bereich des Spurnamens**.

Um die Selektion aufzulösen, **klicken Sie auf eine Spur oberhalb oder unterhalb der Auswahl** oder benutzen Sie das

- **Spurbox-Kontextmenü: „Spureigenschaften > Spur-Control-Gruppe auflösen“**

Hinweis: Multikanalselektion im Mixer geht genauso wie Multispurselektion im Arranger durch Klick auf Spurnummer/Spurname bei gleichzeitigem Halten der „Strg“-Taste bzw. Umschalttaste vonstatten. Um eine Kanalgruppe aufzulösen, klicken Sie auf einen Kanal vor der Auswahl.

Multi Language-Version – Eine EXE für alle Sprachen

Wählen Sie zunächst die Sprache aus, in der Sie Samplitude installieren wollen. Im entsprechenden Dialogfenster können Sie zwischen den **Anwendungssprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch und Spanisch** frei wählen.

Auch nach der Erstinstallation ist es jederzeit möglich, die Anwendungssprache zu ändern, indem Sie im Anwendungsordner „Samplitude“ die Datei „**Install.cfg**“ durch Doppelklick öffnen und in der Code-Zeile „**language=**“ das Kürzel für die gewünschte Programmiersprache eintragen:

- **E** oder **US** für Englisch
- **D** für Deutsch
- **F** für Französisch
- **I** für Italienisch
- **ES** für Spanisch

Bei der Eingabe einer anderen Buchstabenkombination wird Samplitude in der Sprache installiert, die für Ihre Windows-Systemeinstellungen gesetzt ist.

Nachdem Sie die Datei „**Install.cfg**“ gespeichert haben, wird das Programm beim nächsten Starten in der gewünschten Sprachversion aufgerufen.

Optionsverwaltung

- Beim Laden wird der aktuelle Zustand als „Backup (siehe Seite 496)“ abgespeichert.
- Beim Speichern können Checkboxen und Dateiname voreingestellt werden.
- Beim Laden können Checkboxen verändert werden.
- Laden mit der „Laden und Neustarten“-Schaltfläche.

Ini-Patches zum einfachen Einstellen von Ini-Optionen

- INI-Patches: (siehe Seite 496) Sammlung von diversen ini-Einträgen im Ordner „Customize“.
- INI-Patches: Laden mit dem „Laden“-Button in Optionsverwaltung.
- INI-Patches: Anzeige eines kurzen Info-Textes.
- INI-Patches: Option zum Anwenden oder Zurücksetzen.

Metronome

- Neue Option für Metronom-Vorzähler mit oder ohne VIP Playback: „**VIP während des Vorzählers mitspielen (siehe Seite 93)**“

Vandal

(Vandal in Samplitude Pro X Suite / Vandal SE in Samplitude Pro X)

- Neue Presets und Bodeneffekte (siehe Seite 797)

Besuchen Sie auch <http://www.vandalamps.com>.

Einschränkungen der Version Vandal SE gegenüber Vandal:

1. Die Vandal SE-Version hat nur folgende Stomp Boxes (Bodeneffekte):

- La Crema Overdrive
- Hellfire Distortion
- Chorus
- PhaseShifter / Tremolo

2. MIDI-Scenes & MIDI-Steuerung sind nicht enthalten.

3. Gitarren- und Bass-Amp, detaillierte Mikrofoneinstellungen sowie Pre- und Poweramps lassen sich nicht manuell anwählen, sondern nur über Presets & Templates.

4. Die SE-Version hat kein „Scene Memory“, d. h. ein Preset enthält hier nur eine einzige Szene. Wurde ein Preset mit der Vollversion erstellt, wird nur die erste Szene verwendet.

MIDI

- Aktualisierte Presets für „Erzeuge MIDI Objekt“: MIDI Drums und MIDI Phrases (Filtersweep, 6 Octave Sequenz etc.)
- Neue MIDI-Spuren übernehmen jetzt den eingestellten Volume Fader Modus (siehe Seite 175)
- Groove Template Auswahl jetzt auch im Drum-Editor und Drum-Map-Editor
- Als MIDI Input Device (siehe Seite 98) für eine Spur kann jetzt <ALLE> gewählt werden
- Verbessertes SMF MIDI File Import (siehe Seite 259)/Export (siehe Seite 466)

Systemoptionen > Design > Darstellungsoptionen > VIP

In den Systemoptionen können Sie nun unter „Design > Darstellungsoptionen > VIP (siehe Seite 505)“ folgende Parameter einstellen:

- **CPU Peakmeter:** Wenn Sie diese Option aktivieren, zeigt das **Peakmeter im Spurkopf** die CPU-Last pro Spur. Dabei gibt das obere Peakmeter für den linken Kanal die Last für die Economy Engine an, während das untere Peakmeter für den rechten Kanal die Last für die Low Latency Engine anzeigt. Hierbei entspricht ein Anzeigewert von 0dB einer Auslastung von 100%.
- **Komprimierte Wellenform:** Diese Darstellungsoption bewirkt eine Verzerrung der Wellenform in Abhängigkeit der Zoomstufe. Dabei wird auch der Übergang von Stille (weniger als -90 dB) zu Signalen mit geringem Pegel (z. B. Rauschen) verdeutlicht aufgezeigt.

Systemoptionen > Performance

- Die maximale CPU-Anzahl für das Audio-Processing ist jetzt unter „Systemoptionen > Performance (siehe Seite 489)“ einstellbar (Neuer Standard: 3)

Neue Funktionen

- Neuer Menübefehl „Tempo > Objektpositionen hart quantisieren“
- Neuer Menübefehl „Tempo > Objektpositionen soft quantisieren“
- Die „Insert“-Schaltflächen im Mixer (siehe Seite 172) schalten jetzt alle FX (FX Inserts + Plug-ins) für die einzelnen Spuren sowie im Master-Modul. Dabei zeigt ein optischer Indikator (*) für Plug-ins, dass diese zuvor aktiv waren und beim nächsten Drücken der „Insert“-Schaltfläche abermals aktiviert werden. Bei alten Projekten mit deaktiviertem „FX“-Schalter wird dieser aktiviert, während die einzelnen Plug-ins deaktiviert werden.
- Die obere „AUX“-Schaltfläche im Mixer schaltet nun alle AUX-Wege zwischen aktiv und inaktiv hin- und her, dient also als AUX-Bypass-Schalter.
- Objektmodus „Alle Objekte festsetzen (siehe Seite 85)“: Sie können bei gleichzeitig gehaltener „Alt“-Taste den Modus für ausgewählte Objekte vorübergehend aufheben.
- CD-Text Zeichenzähler im CD-Text Editor
- Dateimanager (siehe Seite 150): Ordner können nun im Ordnerbaum gelöscht werden
- Verbesserte Aufnahmeperformance
- Verbesserte Synchronisation (siehe Seite 355) mit SMPTE und APP
- Weitere Detailverbesserungen und Bugfixes

Bildschirmelemente

Was ist ein VIP?

VIP (Virtuelles Projekt) ist die Bezeichnung für das grundlegende Projektfenster Ihres Samplitude-Projekts. Es bietet Ihnen den grafischen Rahmen, in dem Sie ihre Bearbeitungen im Projekt vornehmen und durch Ihr Arrangement navigieren können. Das VIP umfasst alle Symbolleisten und Schaltflächen, Arranger, Spurkopf, Track Editor, Transportkonsole und Statusanzeige.

Darüber hinaus steht **.vip** für die Dateierweiterung von virtuellen Projekten in Samplitude.

Programmoberfläche - Übersicht

VIP-Fenster:



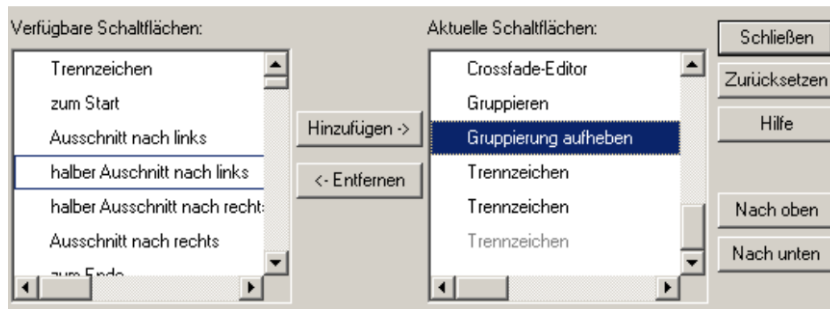
1. Titelleiste: Die Titelleiste befindet sich an der Oberkante des Fensters. Sie enthält den Namen der Anwendung und des Projekts. Um das ganze Fenster zu verschieben, bewegen Sie die Titelleiste. Sie können auch Dialogboxen durch Ziehen an der Titelleiste verschieben.

2. Menüleiste: Menüs finden Sie im Hauptfenster von Samplitude direkt unter der Titelzeile. Jedem Menüeintrag kann ein Tastaturkürzel zugeordnet werden. Durch Anklicken des Symbols links oben in der Titelzeile im Mixer oder im Arranger können Sie zwischen verschiedenen Oberflächeneinstellungen/Skins (siehe Seite 493) wählen.

Detaillierte Informationen zum Umgang mit Menüpunkten und Tastaturabkürzungen finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen (siehe Seite 501)“.

3. Symbolleisten: Symbolleisten setzen sich aus Schaltflächen zusammen, die bestimmte Befehle oder Zustände verdeutlichen. Sie sind über und unter dem Arranger in Gruppen angeordnet. Sie können eine Symbolleistengruppe verschieben, indem Sie mit der Maus auf das linke Trennzeichen klicken und ziehen.

Durch **Rechtsklick auf ein Symbol** erscheint ein **Kontextmenü**. Hier können Sie die ausgewählte Leiste ausblenden oder sich die Leiste in größeren Symbolen anzeigen lassen. Mit „**Werkzengleiste anpassen**“ öffnet sich ein Dialog, mit dem Sie Ihren Bedürfnissen entsprechend aktuelle Schaltflächen der gewählten Leiste entfernen oder weitere verfügbare Schaltflächen hinzufügen können.



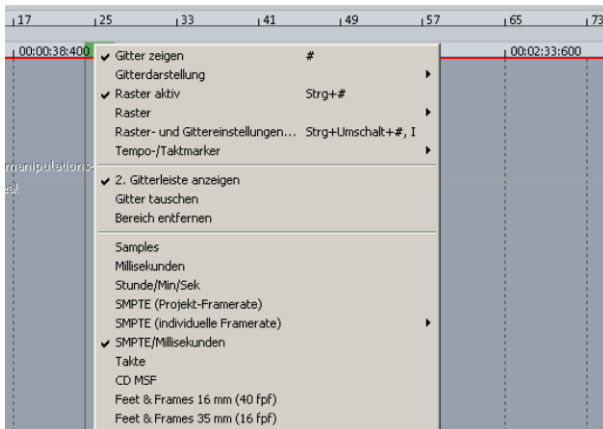
Auch über den Befehl „**Arbeitsbereich anpassen**“ können Sie die einzelnen Symbolleisten aktivieren und bearbeiten sowie Menüpunkte anzeigen und verbergen lassen.

Nähere Informationen zu den Symbolleisten finden Sie unter „Symbolleisten - Übersicht“.

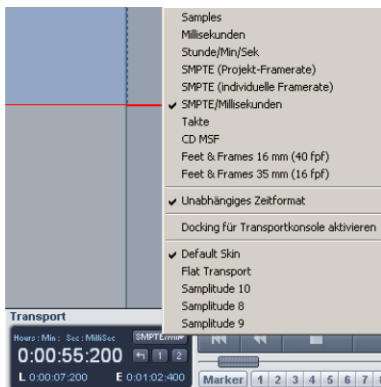
Die Kontextmenü-Einträge „**Camo**“, „**Canis**“, „**Star Gray**“, „**Samplitude 10**“, „**Samplitude 9**“ und „**Samplitude 8**“ lassen Ihnen die Wahl, welche Symboldarstellung (siehe Seite 493) Sie für die Leisten benutzen möchten.

4. Gitter-/Markerleisten: Die Gitter-/Markerleisten sind über der ersten Spur im VIP angeordnet. In der oberen Hälfte (bei der Anzeige von zwei Gitterleisten zwischen den beiden Gitterleisten) befindet sich die Markerleiste, in der Marker und Abspielmarker positioniert werden können. Die Gitterleisten zeigen die Projektzeit in der gewählten Maßeinheit an. Hier können auch Bereiche aufgezoogen werden. Sie können zwei Gitterleisten benutzen, z. B. eine für Takte und eine für SMPTE Zeit. Wenn Sie sich beide Gitterleisten anzeigen lassen, können Sie durch Ziehen mit der Maus über die obere Gitterleiste den Abspielmarker bewegen. Bei der Verwendung von nur einer Gitterleiste bewegen Sie den Abspielmarker durch Ziehen mit der Maus in der Markerleiste.

Zweite Gitterleiste anzeigen: Über das **Kontextmenü** der Gitterleiste können Sie eine zweite Gitterleiste im Arranger einschalten und somit eine zusätzliche Maßeinheit festlegen (**2. Gitterleiste anzeigen**).



Die Positionen der beiden Gitterleisten können auch getauscht werden (**Gitter tauschen**). Wenn Sie im Transportfenster **„Unabhängiges Zeitformat“** wählen, passt sich das obere Gitter nicht wie das untere an ein ausgewähltes BPM-Raster an.



So ist es z. B. möglich, ein SMPTE-Format unabhängig von der Projekt-Framerate auszuwählen und damit zwei verschiedene SMPTE-Anzeigen zu überblicken. Mit der Option **„Docking für Transportfenster aktivieren“** schalten Sie die Dockingmöglichkeiten der Transportkonsole an.

5. Arranger: Hier werden die Spuren des VIP-Projekts mit den Audio- und MIDI-Objekten dargestellt.

Es gibt eine große Anzahl von Befehlen, um den sichtbaren Ausschnitt des Arrangers zu verschieben (Scrollen (siehe Seite 111)) und in seiner Größe anzupassen (Zoomen). Diese sind sowohl über das Menü „Ansicht“, über die Gitter-/Markerleiste als auch über Tastaturkürzel abrufbar.

6. Spurkopf: Der Spurkopf ist der Bereich links vor einer VIP-Spur. Er enthält neben dem Spurnamen diverse Bedienelemente wie Mixerfunktionen und Automation. Mehr Informationen zu den einzelnen Bedienelementen des Spurkopfs finden Sie unter Spurkopf (siehe Seite 68).

7. Track Editor (siehe Seite 64)

8. Setup-/Zoom-/Positionsbuttons: Dieser Teil des Arbeitsbereiches dient zur Verwaltung von je 4 verschiedenen Ansichtseinstellungen (Ausschnitt- und Zoomeinstellungen des im VIP-Fenster gezeigten Ausschnitts des Projektes. Wie diese sind auch die Felder „Pos“, „Len“, „End“, „Mouse“ und „Mixer“ mittels rechter Maustaste konfigurierbar.

9. Statusanzeige: Die Statusanzeige erscheint an der Unterkante des VIP-Fensters. Hier finden Sie Informationen zu CPU-Auslastung, Latenz, Puffer sowie aktuellen Operationen wie Laden, Speichern, Effektberechnung etc. Sie können die Statusanzeige auch über das „Menü Ansicht > Symbolleisten > Statusanzeige“ aufrufen.

10. Transportkonsole (siehe Seite 61)

11. Manager / Docker (siehe Seite 57)

12. Visualisierung (siehe Seite 846)

Manager / Docker

„Menü Ansicht > Manager / Docker“

Neben den Manager-Fenstern (siehe Seite 150) sind auch Visualisierung, Zeitanzeige, Transportkonsole, Objekteditor und MIDI-Editor als Tab-Fenster in einem sogenannten „Docker“ zusammengefasst. Hiermit können Sie die für Ihren Workflow benötigten Anzeigefenster individuell zusammen stellen.



Sie können den Docker mit den Befehl „Ansicht > Manager / Docker“ öffnen.

Jeder Docker kann minimiert werden, indem Sie ein darin geöffnetes Tab-Fenster minimieren. Beim erneuten Anklicken eines Tab wird der Docker wieder maximiert.



Mit Hilfe der „+“-Schaltfläche können Sie neue Tab-Fenster in den Docker ziehen.

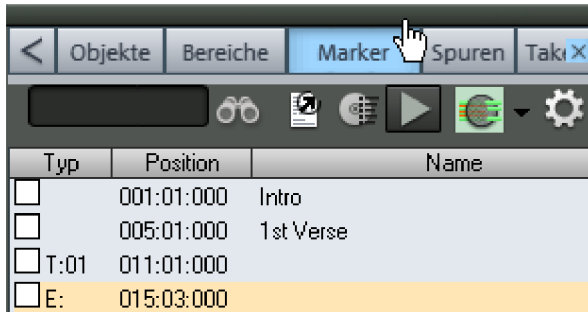


Wollen Sie ein aufgeführtes Tab-Fenster wieder entfernen, so ziehen Sie dieses einfach aus dem Docker heraus oder führen Sie einen Doppelklick auf das entsprechenden Tab-Fenster aus. Das entsprechende Dialogfenster erscheint nun als eigenständiges Fenster mit entsprechender Titelleistenbezeichnung.

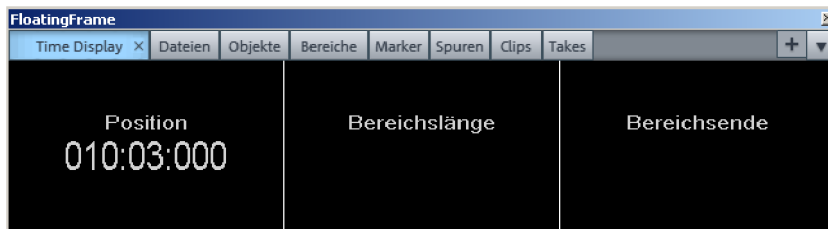
Durch abermaligen Doppelklick oder durch Zurückziehen auf die Tab-Leiste passen Sie das ausgegliederte Fenster wieder in den Docker ein.

Docking

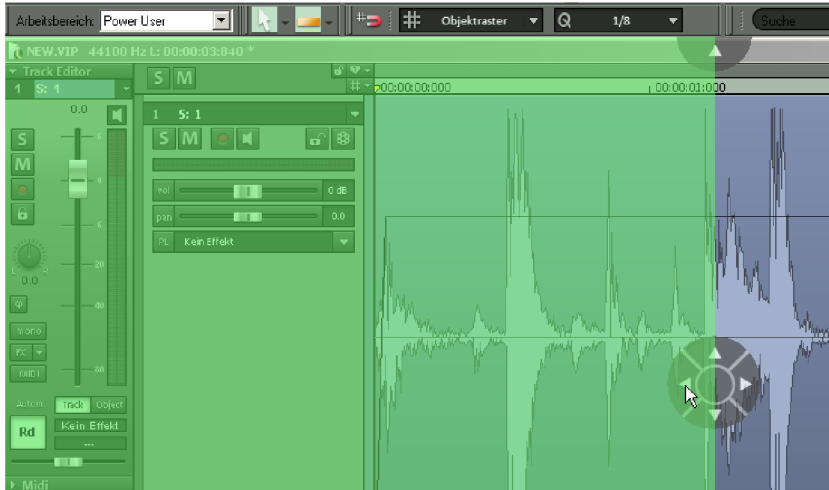
In Samplitude können Sie bestimmte Dialog- und Anzeigefenster an dafür vorgesehene Areale in VIP-Oberfläche oder Docker koppeln. Die Docking-Anfasser-Bereiche zum Andocken und zum Entkoppeln befinden sich dabei ganz oben im Kopfbereich des jeweiligen Fensters und sind im gedockten Zustand, abhängig vom verwendeten Skin, mit einem Balken oder Doppelstrich gekennzeichnet.



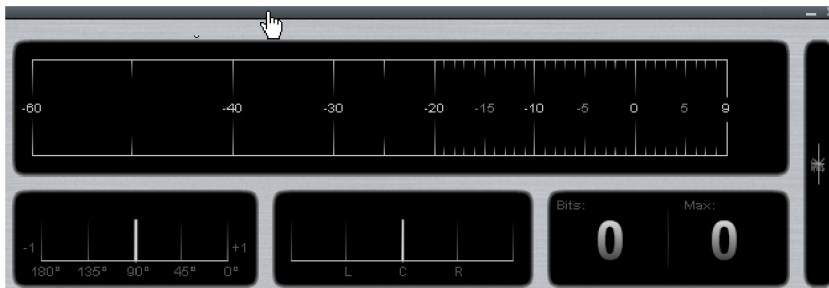
Im nicht gekoppelten Zustand erscheint der entsprechende Dialog mit einer herkömmlichen Titelzeile.



Entkoppelte Fenster können Sie per Doppelklick in die Titelleiste oder durch Anfassen in der Titelleiste und Verschieben an die dafür vorgesehenen Areale im Hauptfenster andocken. Während des Verschiebens erscheinen Pfeilsymbole auf der Oberfläche. Führen Sie ein entkoppeltes Fenster mit dem Mauszeiger auf eines dieser Pfeilsymbole, so wird das Areal, in das beim Loslassen gedockt wird, als transparentes Rechteck angezeigt.



Umgekehrt geht auch das Entdocken eines einzelnen Fensters durch Anfassern der Tittleiste und Verschieben oder per Doppelklick in die Anfasserleiste vorstatten.



Auch innerhalb des Dockers selbst können Sie neue Fenster platzieren und anordnen. Ziehen Sie auch hier das entsprechende Fenster mit dem Mauszeiger auf ein im Docker angezeigtes Pfeilsymbol.



Die Docking-Funktion besteht für folgende Fenster:

- Manager
- Visualisierung
- Time Display
- Soundpool
- Objekteditor
- MIDI-Editor

- Transportkonsole

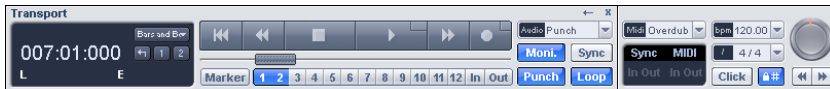
Transportkonsole

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + T



Transportkonsole im „Camo“-Skin

Die Transportkonsole enthält die wichtigsten Befehle für Wiedergabe, Aufnahme und Positionierung.



Transportkonsole im „Star Gray“-Skin

Play-/Stop-/Vorlauf-/Rücklauf-Schaltflächen: Hiermit steuern Sie die Positionierung des Abspielmarkers.

Rechter Mausklick auf die Wiedergabe-Schaltfläche: Öffnet das Abspielparameter Fenster für den Stereo Master-Betrieb. Hier können Sie u. a. Samplerate, Wiedergabe-Device und Scrubbing-/Varipitch-Optionen einstellen.

Rechter Mausklick auf die Aufnahmeschaltfläche: Hierbei öffnet sich das Fenster zum Einstellen der Aufnahmeoptionen. Außerdem können Sie von hier aus direkt eine Stereo- oder Monoaufnahme starten.

Aufnahmeschaltfläche: Diese Schaltfläche startet die Aufnahme für alle aktivierten Spuren, d. h. Spuren mit roter Aufnahmeschaltfläche in der Spurbox.

Time Display: Zeigt die momentane Abspielposition an. Die Maßeinheit lässt sich auswählen, indem man auf das kleine Dreieck klickt.

Bereichsschaltflächen: Mit den Schaltflächen „1“ und „2“ können Sie Bereiche speichern. Mit dem Pfeilsymbol rufen Sie zuvor verwendete Bereiche wieder auf.

L/E Zeitanzeige: Hier wird die Länge und die Endposition eines Bereiches angezeigt und kann mit Doppelklick bearbeitet werden.

„Marker“- Schaltfläche: Diese Schaltfläche öffnet den Markermanager zur weitergehenden Markerbearbeitung.

Mehr Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Manager > Markermanager“ (siehe Seite 159).

Marker-Schaltflächen 1...12: Mit einem Mausklick kann die aktuelle Wiedergabe-Position auf jedem der 12 Marker-Schaltflächen gespeichert werden. Wenn bereits eine Position gespeichert wurde, erscheint der Marker hell. Ein erneuter Klick auf denselben Marker setzt die Abspielposition auf den entsprechenden Marker. Mit einem rechten Mausklick wird der Markerspeicher wieder gelöscht und kann dann neu zugewiesen werden.

Aufnahmemodi: Hier können Sie den passenden Aufnahmemodus einstellen.

Standardmodus (Abspielen während der Aufnahme): Dies ist der typische Aufnahmemodus für Mehrspurproduktionen. Dabei nehmen Sie die aktuell scharf geschalteten Spuren auf. Die anderen Spuren werden wiedergegeben.

Aufnahme ohne Wiedergabe (Hinterbandkontrolle): Haben Sie diese Option gewählt, so wird während der Aufnahme die Wiedergabe von bereits vorhandenen Objekten deaktiviert, der Abspielmarker bleibt am Aufnahmebeginn stehen. Die Wiedergabe kann aber unabhängig davon manuell gestartet werden und dient dann z. B. als Hinterbandkontrolle. Setzen Sie den Abspielmarker an eine andere Stelle und starten Sie mit der „Abspielen“-Schaltfläche das Playback. Die Aufnahme wird dadurch nicht unterbrochen. So können Sie Bearbeitungen an bereits aufgenommenem Material vornehmen, ohne den Aufnahmeprozess zu beeinflussen.

Nur Sequoia: Im Aufnahmemodus **Aufnahme ohne Wiedergabe/Hinterbandkontrolle** können Sie während der Aufnahme auch die Export-Funktionalität nutzen.

Punch-Markermodus: In diesem Modus werden Aufnahmen nur zwischen Punch-Startmarker und Punch-Endmarker vorgenommen. Diese Einstellung entspricht dem Betätigen der „Punch“-Schaltfläche (siehe unten).

Auto Jam Session: Öffnet das „Auto Jam Session“-Fenster.

Detaillierte Informationen zur „Auto Jam Session“ finden Sie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Wiedergabe > Auto Jam Session (siehe Seite 625)“

„Mon“-Schaltfläche: Diese Schaltfläche aktiviert das Record Monitoring von Amplitude, d. h. alle Spuren mit aktivierter „R“-Schaltfläche zeigen in den Peakmetern das anliegende Eingangssignal an. Mit einem Rechtsklick auf die „Mon“-Schaltfläche können Sie die verschiedenen Monitoring-Modi auswählen.

Detaillierte Informationen zum Thema Monitoring finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Monitoring-Einstellungen (siehe Seite 32)“

„Sync“-Schaltfläche: Diese Schaltfläche öffnet den Dialog mit den Synchronisationseinstellungen.

Nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Synchronisation (siehe Seite 353)“.

„Punch“-Schaltfläche: Diese Schaltfläche versetzt Samplitude in den Punch-Markermodus. Dabei werden Aufnahmen nur zwischen Punch-Startmarker und Punch-Endmarker vorgenommen.

Wenn Sie zuvor keine Punch-Marker erzeugt haben, werden diese beim Betätigen der Aufnahmeschaltfläche automatisch gesetzt. Starten Sie die Aufnahme bei bereits vorhandenen Punch-Markern, so blinkt die Aufnahmeschaltfläche bis zum Erreichen des Startmarkers sowie nach dem Überschreiten des Endmarker. Während der eigentlichen Aufnahme zwischen den Markern, leuchtet sie ununterbrochen. Beenden Sie eine Punch-Aufnahme wieder mit Betätigen der Aufnahme-Schaltfläche, so wird die Wiedergabe dadurch nicht unterbrochen. Drücken Sie hingegen die „Stopp“-Schaltfläche, so hält auch die Wiedergabe an.

„In“-Schaltfläche: Diese Schaltfläche setzt den Startpunkt für eine Punch-Aufnahme.

„Out“-Schaltfläche: Diese Schaltfläche setzt den Endpunkt für eine Punch Aufnahme.

Bei gehaltener **Alt-Taste** können Sie zusätzliche weitere Punch In/Out- Marker setzen.

„Loop“-Schaltfläche: Hiermit schalten Sie in den Loop-Modus, d. h. die Wiedergabe spielt einen bestimmten Bereich in einer Schleife ab.

MIDI-Aufnahmemodi: Es stehen Ihnen folgende MIDI-Aufnahmemodi zur Verfügung: Normal, Overdub und Replace. Diese entscheiden darüber, wie neu aufgenommene MIDI-Daten in das VIP eingefügt werden.

Mehr Informationen zu den MIDI-Aufnahmemodi finden Sie im Kapitel „Samplitude Quickstart > Workshop: Recording (siehe Seite 89)“.

Temposektion: Die Temposektion zeigt das Tempo an der aktuellen Position an. Hier können Sie die Wiedergabegeschwindigkeit und den Takt des kompletten Arrangements verändern. Sämtliche Objekte im VIP werden dabei per Verschieben bzw. Timestretching an die letzte Geschwindigkeitsvorgabe angepasst.



Mit der „Beat grid/snap“-Schaltfläche (siehe Seite 75) können Sie das Taktraster aktivieren und als Gitter einblenden.



Mit der „Click“-Schaltfläche schalten Sie den Metronom-Klick ein. Mit Rechtsklick auf die „Click“-Schaltfläche öffnet sich das Metronom-Einstellungsfenster (siehe Seite 93), in dem Sie Vorzähler und Lautstärke des Klicks konfigurieren können.

Scrub Control: Mit dem Scrub Control-Rad kann die Wiedergabegeschwindigkeit variabel geregelt werden. Dies dient zum Auffinden bestimmter Audiopassagen.

Mit den darunter liegenden Schaltflächen kann eine verlangsamte Wiedergabe vorwärts und rückwärts gestartet werden. Auch dies dient der besseren Ansteuerung von Audiopassagen wie Knackser oder Fehler zur weiteren Bearbeitung.

Track Editor

Am linken Rand des Arrangementfensters angeordnet, ermöglicht Ihnen der Track Editor den schnellen Zugriff auf alle wichtigen Parameter der jeweils ausgewählten Spur. So werden **Record- und Monitoring-Status, Lautstärke, Panorama, MIDI-/Audio-Eingänge- und -ausgänge, Plug-ins, Aux-Sends und EQ-Einstellungen** in übersichtlich **aufklappbaren Sektionen** dargestellt und können auch gleich in dieser Ansicht bearbeitet werden. Somit sehen Sie auch ohne geöffneten Mixer bzw. aufgezogener Spurenansicht im Arranger-Fenster sofort alle relevanten Einstellungen der betreffenden Spur.

Sie öffnen den Track Editor über die entsprechende Schaltfläche links unten im Arranger-Fenster neben dem „Arbeitsbereich“-Auswahlfeld oder über das „Menü Ansicht > Track Editor“.



- 1. Spurnummernanzeige und Spurname:** Durch Doppelklick können Sie den Spurnamen bearbeiten. Durch Rechtsklick auf den Spurnamen öffnen Sie den Dialog „Spureinstellungen“.
- 2. Die „S“-Schaltfläche** schaltet alle Spuren mit Ausnahme der angewählten Spur stumm (Spur-Solo-Funktion).

Detaillierte Informationen zu den globalen Solomodi erfahren Sie unter „Globale Schaltflächen > Globale Solo Modi (siehe Seite 186)“.

- 3. Die „M“-Schaltfläche** schaltet die Spur stumm (Spur-Mute-Funktion).
- 4. Die „REC“-Schaltfläche** aktiviert die Spur für die Aufnahme.
- 5. Die „Lock“-Schaltfläche** erlaubt es Ihnen, Objekte in der Spur zu schützen, um versehentliches Bewegen oder Löschen eines Objektes zu verhindern.
- 6. Das „Panorama“-Poti** regelt die Positionierung im Mix. Per Rechtsklick gelangen Sie in den Stereo-Panorama-Dialog (siehe Seite 237), mit dem Sie weitere Einstellungen wie Panning-Laws oder Veränderung der Stereobreite vornehmen können.
- 7. Die „Phase reverse“-Schaltfläche** dreht die Phase des Signals um 180 Grad. Per Rechtsklick gelangen Sie in den Stereo-Panorama-Dialog (siehe Seite 237), mit dem Sie weitere Einstellungen wie Panning-Laws oder Veränderung der Stereobreite vornehmen können.

Detaillierte Informationen zum Stereo Editor erfahren Sie unter „Stereo-Panorama-Dialog (siehe Seite 237)“.

- 8. Die „mono“-Schaltfläche** stellt die Spur vom Input bis zum Panorama-Regler auf Monoverarbeitung um. Insbesondere alle Spureffekte vor dem Pan-Regler rechnen dabei in Mono, was eine teils erhebliche CPU-Ressourcen-Einsparung mit sich bringt. Dabei bleiben die Submix- und AUX-Return-Busse jedoch immer Stereo. Bei Stereo-Objekten in Monospuren wird generell der Monoanteil (L+R) wiedergegeben. Per Rechtsklick gelangen Sie in den Stereo-Panorama-Dialog (siehe Seite 237), mit dem Sie weitere Einstellungen wie Panning-Laws oder Veränderung der Stereobreite vornehmen können.

Beim Standard-Routing sind nur die Post-DX-/VST-Plug-ins und die Post-AUX-Sends nach dem Pan-Regler angeordnet und werden damit in Stereo berechnet. Die Routing-Position des Pan-Reglers kann jedoch im Dialog „FX-Routing“ frei eingestellt werden.

Bei Verwendung von AUX-Sends können Sie den AUX-Send-Panoramaregler zum Panning der Mono-Signale benutzen.

- 9. Die „FX“-Schaltfläche** öffnet den Dialog zum Festlegen der Effektreihenfolge (siehe Seite 189) sowie zum Einbinden von VST-/DirectX-Plug-ins. Per Rechtsklick auf diese Schaltfläche haben Sie darüber hinaus Zugriff auf die Track-Effekteinstellungen der aktivierten Spur. Diese können Sie kopieren, einfügen, zurücksetzen, speichern oder laden. Legen Sie Ihre ganz persönlichen Track-Effekteinstellungen im Programmordner unter „fx-preset > Track FX“ ab. Hier können Sie natürlich auch neue Unterordner anlegen. Eine Auswahl von nützlichen Presets, z. B. für „Mid Side Processing“, haben wir schon für Sie zusammengestellt. Über die Track-Effekteinstellungen können Sie auch ein VST-Instrument mit seinen Parametern inklusive aller nachfolgenden Spureffekte abspeichern und auf andere Spuren übertragen.

- 10. Die „MIDI“-Schaltfläche** stellt die Spur auf MIDI-Aufnahme und öffnet die MIDI-Sektion (siehe Seite 66) im Track Editor.

- 11. Lautstärkeingabefeld und Lautstärkeregler.**

12. Das Lautsprechersymbol schaltet das Monitoring, d. h. die Wiedergabe von eingehenden Signalen bei aktivierter Spur-„REC“-Schaltfläche an, falls Sie in den Systemoptionen „Manuelles Monitoring“ eingestellt haben. Bei MIDI-Spuren wird hier auf „MIDI-Thru“ geschaltet.

13. Asteuerungsanzeige: Die beiden LED-Ketten zeigen das Eingangs- und Ausgangssignal für die Spur an

14. Die Automationsschaltfläche aktiviert die Automation (siehe Seite 336) für die Spur.

15. Automations-Parameter Auswahlfeld und Automationsregler: Hier können Sie einen Automationsparameter wählen und diesen mit dem dazugehörigen Fader regeln.



1. **Pfeil:** Auf- und Zuklappen der jeweiligen Dialogbox
2. **In:** Hier öffnet sich das MIDI-Eingangs-Device Menü
3. **Out:** Hier öffnet sich das MIDI-Ausgangs-Device Menü
4. **Ch In:** Hier stellen Sie den MIDI-Eingangskanal ein
5. **Ch Out:** Hier stellen Sie den MIDI-Ausgangskanal ein
6. **Programm:** Dieser Slot ist für die Programmauswahl des MIDI-Instruments zuständig. Beim ersten Anklicken wird dieses Feld aktiviert, mit dem zweiten Mausklick öffnet sich die Programmauswahl. Zur Selektion bei geöffnetem Menü können Sie die Pfeil- oder Bildtasten verwenden.
7. **Bank MSB:** Hier stellen Sie das MSB Byte für die „Bank Select“ MIDI Message zur Steuerung Ihres externen Instruments ein
8. **Bank LSB:** Hier stellen Sie das LSB Byte für die „Bank Select“ MIDI Message zur Steuerung Ihres externen Instruments ein. Die Banknummer ist $MSB\text{-Wert} * 128 + LSB\text{-Wert}$.
9. **Drum-Map:** Hier können Sie eine Drum-Map (siehe Seite 290) für die Zuordnung der MIDI-Note zum gerätespezifischen Sound via Tonhöhe auswählen. Falls eine Drum-Map gewählt ist steht die Transpose-Funktion nicht zur Verfügung, da die Tonhöhe durch die Drum-Map fest zugeordnet wird.
10. **Transpose:** Hier können Sie die Noten nach oben oder unten transponieren. Diese Funktion arbeitet in Echtzeit, d. h. die MIDI-Daten in den MIDI-Objekten werden nicht verändert.

11. Velocity Dyn: Mit dieser Schaltfläche aktivieren Sie die Velocity Dynamics als Echtzeit-Spureffekt.

Detaillierte Informationen zu diesem **MIDI-Effekt**, der die MIDI Anschlagdynamik von MIDI-Noten bearbeitet, erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > MIDI-Funktionen > Velocity Dynamics (siehe Seite 273)“.

12. Input Q: Die MIDI-Quantisierungseinstellungen (siehe Seite 277) werden hierbei verwendet, um jeden Aufnahmedurchlauf offline zu quantisieren. Die Originalpositionen können Sie mit dem Befehl „Menü Objekt > Quantisierung > MIDI-Quantisierung zurücksetzen“ wieder herstellen.

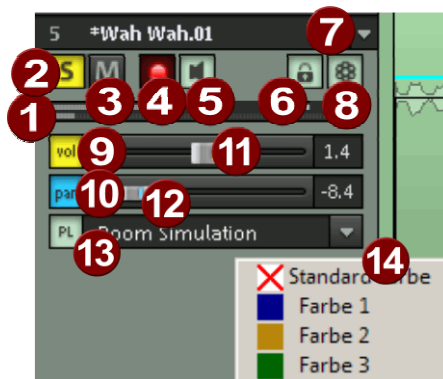
Audio



- 1. Der „In“-Slot** bestimmt das Audioeingangs-Device, z. B. Ihre Soundkarteneingänge.
- 2. Der „Out“-Slot** bestimmt das Audioausgabe-Device. Das kann beispielsweise ein Soundkartenausgang sein.
- 3. Delay:** Hier können Sie die Spur verzögern
- 4. Gain:** regelt den Verstärkungsgrad des Eingangssignals
- 5. Plug-ins:** Hier stehen Ihnen für diese Spur FX-Inserts, MAGIX Plug-ins, DirectX und VST FX zur Verfügung. Ein Klick auf die Schaltfläche rechts im Feld neben der Bezeichnung „Plug-ins“ aktiviert und öffnet den DirectX/VST Plug-ins-Dialog (siehe Seite 189), mit dem Sie ein Plug-in-Setup für diese Spur zusammenstellen können.
- 6. AUX:** Hier können Sie die Speisung der AUX-Sends (siehe Seite 187) festlegen
- 7. EQ:** Hier steht Ihnen für diese Spur der parametrische EQ zur Verfügung. Mit Rechtsklick erscheint ein komfortables Eingabefenster.
- 8. Comments:** Trackinfo-Sektion zum schnellen Hinzufügen von Notizen zu einzelnen Spuren.

Spurkopf

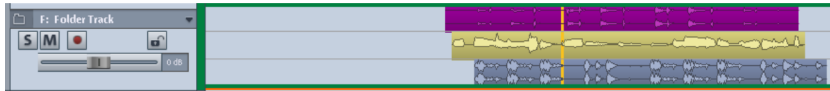
1. **Aussteuerungsanzeige:** Die beiden LED-Ketten zeigen das Eingangs- und Ausgangssignal für die Spur an
2. Die „**S**“-Schaltfläche (siehe Seite 186) schaltet alle Spuren mit Ausnahme der angewählten Spur stumm.
3. Die „**M**“-Schaltfläche schaltet diese Spur stumm
4. Die „**R**“-Schaltfläche (siehe Seite 91) aktiviert die Spur für die Aufnahme
5. Das **Lautsprechersymbol** schaltet das Monitoring (siehe Seite 32)
6. Die „**Lock**“-Schaltfläche erlaubt es Ihnen, Objekte in der Spur zu schützen, um versehentliches Bewegen oder Löschen eines Objektes zu verhindern



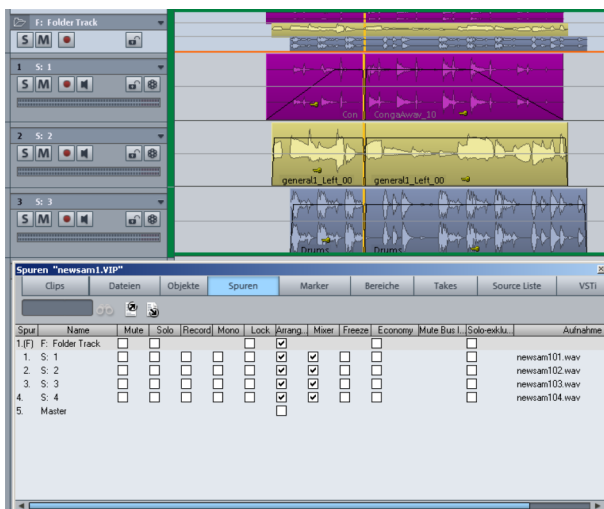
7. Durch Anklicken des Spurnamens oder der Spurnummer wählen Sie die Spur aus. Wiederholtes Klicken auf die Spurnummer bewirkt, dass die Darstellungshöhe der Spur zwischen flach und hoch hin- und hergeschaltet wird. Durch Doppelklick können Sie den Spurnamen bearbeiten. Wenn Sie eine Spur in eine Multispurselektion (siehe Seite 108) auf- bzw. aus einer Multispurselektion herausnehmen wollen, klicken Sie bei gehaltener „Strg“-Taste in den Spurnamen-Bereich. Durch Rechtsklick auf den Spurnamen öffnen Sie den „**Spureinstellungen**“-Dialog, mit Klick auf den Pfeil können Sie weitere spurbezogene Funktionen aus einem Kontextmenü wählen.
8. **Revolvertracks:** Mithilfe der Revolvertracks (siehe Seite 70) können Sie pro Spur unterschiedliche Zusammenstellungen Ihrer Objekte vornehmen. Die erstellten Fassungen der jeweiligen Spur können Sie jederzeit im Revolvertracks-Menü aufrufen.
9. **Vol:** Diese Schaltfläche schaltet die Pegelautomationskurve (siehe Seite 336) ein. Damit lassen sich Pegeländerungen in der Spur über eine Automationskurve steuern und die Kanalfaderbewegung aufzeichnen
10. **Pan:** Mit dieser Schaltfläche schalten Sie die Panorama-Automation ein
11. **Lautstärke-Regler**
12. **Panorama-Regler** (siehe Seite 237)
13. **PL:** In der Plug-in-Auswahl (siehe Seite 102) können Sie der Spur verschiedenste **Insert-Effekte, VST- oder DirextX-Plug-ins** zuordnen
14. **Farbauswahl (siehe Seite 82):** Wenn Sie auf den rechten Rand des Spurkopfes klicken, öffnet sich ein Auswahlmenü, in dem Sie die Farbe der Spur und seiner Objekte festlegen können.

Folder Tracks

Über den Befehl „**Spur > Neue Spuren einfügen > Neuer Folder Track**“ fügen Sie einen Folder Track vor der ausgewählten Spur ein. Wenn Sie vorher einen Bereich über mehrere Spuren markiert haben, werden alle diese Tracks automatisch in den neuen Folder Track eingefügt.

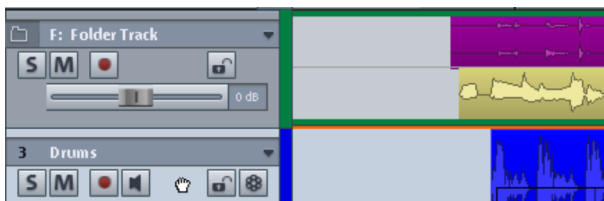


Die Spuren im Folder Track werden eingerahmt dargestellt. Im Spurmanager wird an die Folder-Spurnummer ein „(F)“ angehängt.



Wenn Sie eine Folder Track-Spur löschen wollen, werden Sie in einem Dialogfenster gefragt, ob alle im Folder enthaltenen Spuren ebenfalls gelöscht werden sollen.

Sie können eine Spur in den Folder ziehen, indem Sie auf den Spurnamen oder einen freien Bereich im der jeweiligen Spurkopf klicken. Der Mauszeiger wird dabei zu einer Hand. Nun ziehen Sie diese Spur per Drag & Drop auf den Spurkopf des Folder Tracks.



Auf die gleiche Weise können Sie einzelne Spuren per Drag & Drop wieder aus dem ausgeklappten Folder Track heraus holen. Darüber hinaus können Sie Folder Tracks auch kopieren.

Folgende Funktionen wirken sich auf alle im Folder Track enthaltenen Spuren aus:

- Ausblenden mit der Spurverkleinerung-Schaltfläche (+/- Symbol im Spurkopf des Track Folders). Im Track Folder werden alle enthaltenen Spuren verkleinert angezeigt.
- Mute, Lock und Solo.
- Lautstärkeregelung. Dabei werden die einzelnen Volume-Fader Tracks relativ zueinander skaliert.
- Scharfstellen für die Aufnahme.

Wenn Sie den Folder Track aufklappen, werden alle enthaltenen Spuren mit angezeigt. Sie erhalten einen Rahmen mit der Spurfarbe des Folder Tracks. Im minimierten Zustand werden die enthaltenen Spuren im Arranger ausgeblendet. Im Mixer sind Sie jedoch weiterhin dargestellt. Folder Track-Spuren sind im Mixer durch die Rahmenfarbe des Folder Tracks markiert.

Normalerweise sieht man im Folder Track alle enthaltenen Spuren mit ihren Objekten in verkleinerter Darstellung.

Eine Bereichsmarkierung im Folder Track erfolgt über alle Spuren. Diese Funktion können Sie für bereichsbasierte Schnittoperationen über alle Spuren im Track Folder nutzen.

Per Rechtsklick auf den Spurkopf des Folders Tracks können Sie einen enthaltenen Track als Referenzspur auswählen. Die Objekte dieser Spur werden im Folder dargestellt und können dort für gemeinsame objektbasierte Schnittoperationen benutzt werden.

Arbeiten mit Folder Track und Referenzspur:

1. Führen Sie eine Mehrspuraufnahme durch. Dabei entstehen untereinander mehrere Objekte, die gruppiert sind.
2. Ziehen Sie einen Bereich über alle Objekte auf, die Sie zusammen bearbeiten wollen. Erzeugen Sie dann einen Folder Track.
3. Minimieren Sie den Folder Track und wählen Sie eine der enthaltenen Spuren als Referenzspur.
4. Im Folder Track ist jetzt, statt der symbolischen Darstellung aller enthaltenen Spuren, das Objekt der Referenzspur zu sehen. Alle Objektbearbeitungen, Schnitte, Fades und Objekteditor-Effekte dieses Objekts werden nun auf alle Objekte der Track Folder-Spuren angewendet.

Revolvertracks

In Samplitude stehen Ihnen Revolvertracks zur Verfügung. Mithilfe der Revolvertracks können Sie pro Spur unterschiedliche Zusammenstellungen Ihrer Objekte vornehmen. Die erstellten Fassungen der jeweiligen Spur können Sie jederzeit im Revolvertracks-Menü aufrufen.

Sie rufen das Revolvertracks-Kontextmenü auf, indem Sie mit der rechten Maustaste bei gehaltener „Strg“-Taste auf den Spurnamen im Spurkopf klicken. Wenn Sie die **Skins** „Camo“ oder „Canis“ benutzen, steht Ihnen hierfür eine eigene Schaltfläche neben dem Schloss-Symbol zur Verfügung.



Bevor Sie nun Ihre Spurobjekte in einer neuen Anordnung erstellen, wählen Sie die Option **„Neuer Revolvertrack (Kopie)“**. Die Spurobjekte werden als neuer Revolvertrack kopiert und vor dem Spurnamen erscheint ein Sternchen. Nun nehmen Sie die Bearbeitung bzw. Repositionierung der Objekte vor und erstellen somit eine neue Schnittversion Ihrer Spur.

Sie können über das Kontextmenü natürlich auch einen neuen, leeren Revolvertrack erzeugen, den aktuellen Revolvertrack löschen sowie den vorherigen oder den nächsten Revolvertrack anzeigen lassen (Tastaturkürzel: „Alt + Bild auf“ bzw. „Alt + Bild ab“). Der Befehl „Revolvertrack löschen“ löscht den aktuellen Revolvertrack und zeigt den vorherigen Revolvertrack an.

Im unteren Abschnitt des Dialogs wählen Sie aus der Liste bereits existierender Revolvertracks denjenigen aus, den Sie sich als nächstes anhören wollen. Die einzelnen Revolvertracks sind durchnummeriert und mit dem Erstellungsdatum und -zeitpunkt aufgeführt.

Revolvertracks werden im Projekt-Unterordner **„TrackData“** gespeichert.

Wenn Sie die vorhandenen Revolvertracks in der Übersicht sehen oder bearbeiten wollen, öffnen Sie den Take Composer (siehe Seite 164) für die betreffende Spur. In diesem Editor können Sie Revolvertracks wie auch Objekt-Takes bearbeiten, wobei erstellte Revolvertracks unter den einzelnen Takes dargestellt sind.

Arbeitsbereiche

Arbeitsbereiche dienen dazu, Menüeinträge und Symbolleisten so anzupassen, dass Sie einen ausgesuchten Überblick über häufig verwendete Funktionen von Amplitude erhalten. Sie bündeln Befehle im Hinblick auf eine bestimmte Aufgabe wie Mastering, Editing oder Recording.

Neben der Möglichkeit, **Menüeinträge zu verbergen** („Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menü bearbeiten... > Menüpunkt verbergen“) und **Symbolleisten umzugestalten** (rechter Mausklick auf die jeweilige Symbolleiste), können Sie die angepassten **Einstellungen als Preset speichern**.

Sie sehen das Auswahlfeld für die Arbeitsbereiche unten links im Arranger-Fenster. Verschiedene Arbeitsbereiche sind bereits vordefiniert. „Power User“ zeigt sämtliche Werkzeugleisten und Befehle.

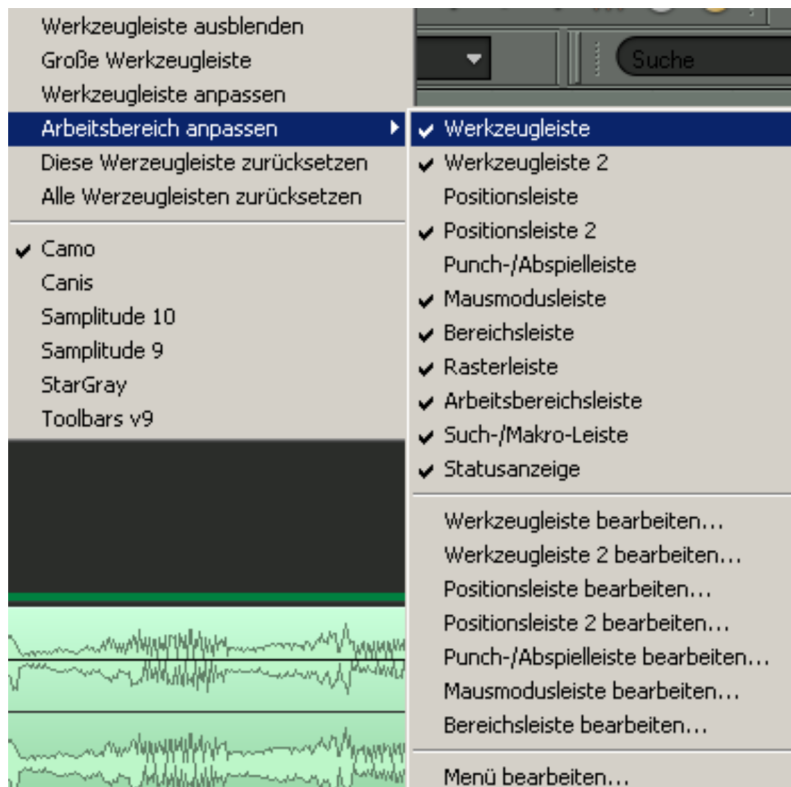
Erstellen eines neuen Arbeitsbereichs: Zum Erstellen eines neuen Arbeitsbereichs öffnen Sie das Kontextmenü, indem Sie mit der **rechten Maustaste auf die Arbeitsbereichsleiste** klicken und „**Neuer Arbeitsbereich**“ wählen. Sie werden nun aufgefordert, einen Namen für den Arbeitsbereich einzugeben. Der neue Arbeitsbereich enthält alle Einstellungen des vorher aktivierten Arbeitsbereichs sowie ihre aktuellen Änderungen. Auch alle weiteren Anpassungen werden automatisch im Arbeitsbereich gespeichert, ein ausdrückliches Speichern des Arbeitsbereiches ist nicht erforderlich.

Anpassen des Arbeitsbereichs: Öffnen Sie das Kontextmenü und klicken Sie auf „**Arbeitsbereich anpassen**“. Hier wählen Sie aus, welche Symbolleisten in Ihrem neuen Arbeitsbereich angezeigt und bearbeitet werden sollen. **Dabei können Sie jede Leiste einzeln aktivieren bzw. deaktivieren oder einzelne Symbole wegnehmen bzw. hinzufügen.** Außerdem können Sie unter dem Punkt „Menü bearbeiten“ **einzelne Menüeinträge verbergen**. Dazu wählen Sie in den Tastaturabkürzungen den jeweiligen Menüpunkt aus und drücken dann die **Schaltfläche „Menüpunkt zeigen“ bzw. „Menüpunkt verbergen“**.

Symbolleisten - Übersicht

Sämtliche Symbolleisten lassen sich frei auf dem Monitor verschieben. Dazu klicken Sie auf das Trennzeichen am linken Rand der Symbolgruppe und ziehen die Symbolleiste an den gewünschten Ort. An verschiedenen Stellen des Programmfensters rasten sie fest ein. Sie können also z. B. Positionsleiste und Werkzeugleiste problemlos austauschen.

Durch **Rechtsklick auf eine Symbolschaltfläche** können Sie den Skin für die Symbolschaltflächen austauschen, als große Symbole anzeigen lassen, Werkzeugleisten aus- und einblenden sowie die verschiedenen Symbolleisten anpassen. Darüber hinaus gelangen Sie über den Befehl „Menü bearbeiten“ in den Dialog „Tastaturkürzel und Menüeinstellungen“. Hier können Sie die Menüs individuell über die entsprechenden Schaltflächen bearbeiten, indem Sie die für Sie relevanten Menüpunkte zeigen, andere hingegen verbergen.



Detaillierte Informationen zum Umgang mit Menüpunkten und Tastaturkürzeln finden Sie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen“ (siehe Seite 501).

Zum schnellen **Umsortieren einzelner Schaltflächen einer Symbolleiste** klicken Sie jeweils auf das entsprechende Symbol und ziehen es bei **gehaltener „ALT“-Taste** auf die

von Ihnen gewünschte neue Position. Mit derselben Methode können Sie auch Symbole aus den Symbolleisten entfernen, indem Sie das entsprechende Symbol bei gehaltener „ALT“-Taste über die Symbolleistenbegrenzung hinaus ziehen und dann loslassen.

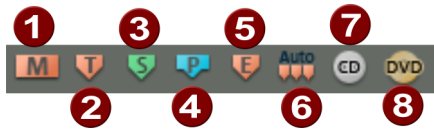
Die folgende Übersicht zeigt die Voreinstellungen:

Werkzeugleiste (linker Teil)



- 1 Neues Virtuelles Projekt
- 2 Virtuelles Projekt laden
- 3 Audiodatei laden
- 4 Speichern
- 5 Ausschneiden
- 6 Kopieren
- 7 Clip einfügen
- 8 Objekt auftrennen
- 9 Objekt zusammenkleben
- 10 Letzte Aktion rückgängig machen
- 11 Letzte Undo Aktion rückgängig machen
- 12 Auto-Crossfade-Modus
- 13 Crossfade-Editor
- 14 Gruppieren
- 15 Gruppieren aufheben
- 16 Mixer

Werkzeugleiste (rechter Teil)



- 1 Neuen Marker setzen
- 2 CD-Track Index setzen
- 3 CD Subindex setzen
- 4 CD Pause Index setzen
- 5 CD Ende Index setzen
- 6 Automatisch CD Track Indizes setzen
- 7 CD erzeugen
- 8 DVD Audio erzeugen

Gridleiste/Rasterschaltflächen



In der Werkzeugleiste befindet sich die Gridleiste. Mit dieser können Sie wichtige Rastereinstellungsänderungen vornehmen, ohne immer die Projektoptionen (siehe Seite 39) öffnen zu müssen. Klicken Sie auf die Magnet-Schaltfläche, um das Raster zu aktivieren. Mit Betätigen der rechts daneben liegenden Schaltfläche stehen Ihnen im erscheinenden Kontextmenü folgende Einstellungsmöglichkeiten für das Raster zur Verfügung:

Objektraster: Diese Option aktiviert das Objektraster. Damit rasten Objekte beim Verschieben samplegenau auf die Kanten anderer Objekte.

Bereichsraster: Diese Option aktiviert das Bereichsraster und bietet Ihnen die Möglichkeit, den aktuellen Bereich als Rastergrundlage zu verwenden.

Taktraster: Diese Option aktiviert ein Raster, das Taktunterteilungen als Grundlage benutzt.

Taktraster (Relativ): Auch diese Option aktiviert ein Raster, das Taktunterteilungen als Grundlage benutzt. Hier behält ein ausgewähltes Objekt beim Verschieben jedoch den relativen Abstand zur jeweiligen Rastermarkierung.

Frameraster: Diese Option aktiviert ein framebasiertes Raster.

Darunter bestimmen Sie die Rasterweite (nur für Taktraster). Die Werte reichen von **alle 4 Takte**, **alle 2 Takte**, **Takte**, **Zählzeiten** bis **wie Quantisierung**.

Die Einstellung **Zählzeiten** bewirkt, dass bei Taktarten auf Basis von Viertelnoten Viertel, bei Taktarten auf Basis von Achtelnoten dann aber Achtel als Rastereinheit dienen. Das Raster folgt also der Taktart und berücksichtigt Taktartwechsel.

Hinweis: Bei aktiviertem Raster springt der Abspielmarker auch bei der Bedienung der Vorlauf- und Rücklauf-Schaltflächen in der Transportkonsole gemäß dem eingestellten Rasterwert. Wenn Sie das Raster für die Transportschaltflächen temporär ausschalten wollen, drücken Sie beim Betätigen gleichzeitig die „Alt“-Taste.

Raster aktiv: Hier können Sie das Raster global aus- bzw. einschalten.
Tastaturkürzel: Strg + #

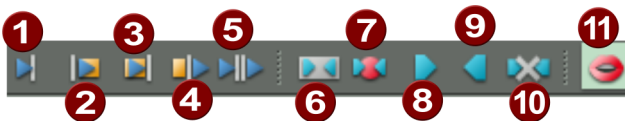
Raster- und Gittereinstellungen: Mit dieser Option springen Sie in den Dialog **Projektoptionen - Allgemein** (siehe Seite 39), wo Sie weitere Raster- und Gittereinstellungen vornehmen können.

In dem mit **Q** gekennzeichnetem Feld daneben bestimmen Sie den Quantisierungswert, der für MIDI- (siehe Seite 277) und Audioquantisierung (siehe Seite 579) benutzt wird und bei entsprechend gewählter Rastereinstellung „**wie Quantisierung**“ auch als Raster dienen kann. Dabei besteht eine Koppelung von Audio- und MIDI-Quantisierung (siehe Seite 38). Durch Rechtsklick auf das Feld öffnen sich die MIDI-Quantisierungseinstellungen.

Hinweis zu „Input Q“: In den **Oberflächen-Skins** (z. B. „Camo“) finden Sie im MIDI-Bereich des Track Editors neben der Schaltfläche für die Velocity Dynamics auch die Schaltfläche „**Input Q**“. Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden aufgenommene MIDI-Noten sofort mit der aktuellen Einstellung quantisiert. Die Originalpositionen können Sie jederzeit mit dem Befehl „Menü Objekt > Quantisierung > MIDI-Quantisierung zurücksetzen“ wieder herstellen.

Detaillierte Informationen zur Audioquantisierung finden Sie unter „Menü Objekt > Quantisierung > Audioquantisierungsassistent (siehe Seite 579)“.

Punch-/Abspielleiste

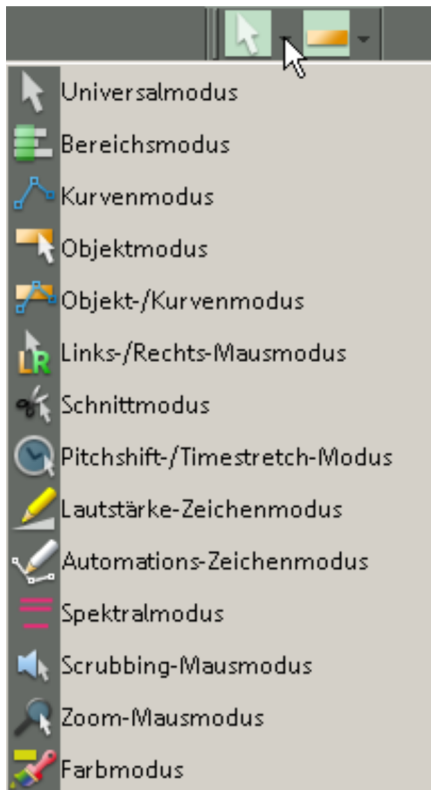


1 Zum Schnittpunkt spielen

2 Vom Schnittpunkt spielen

- 3 Zum Schnittende spielen
- 4 Vom Schnittende spielen
- 5 Über Schnitt spielen
- 6 Punch In-Modus
- 7 Punch Aufnahme
- 8 Punch In-Marker setzen
- 9 Punch Out-Marker setzen
- 10 Punch-Marker löschen
- 11 O-Ton-Modus: Wiedergabe stoppt nach jedem Objekt

Mausmodusleiste



Universalmodus

Dies ist der voreingestellte Mausmodus von Samplitude. Alle notwendigen Funktionen sind mit der linken Maustaste erreichbar. Je nach relativer Position innerhalb einer Spur werden unterschiedliche Funktionen ausgeführt. Bei Rechtsklick öffnet sich stets ein Kontextmenü.

Zur Unterscheidung zwischen Objekthandhabung und Bereichsmanipulation dient die vertikale Mausposition innerhalb der Spur: In der **oberen Hälfte** können Sie **Bereiche markieren und den Abspielmarker setzen**. In der **unteren Hälfte** werden **Objekte ausgewählt und verschoben**.

Bereichsmodus

In diesem Modus manipulieren Sie nur Bereiche und den Abspielmarker.

Mit Hilfe zweier Spezialtasten können Sie jedoch noch weitere Funktionen aktivieren:

Punktaste „.“ - Wenn Sie diese Taste drücken, wechselt Samplitude temporär in den Objektmodus. Jetzt können Sie Objekte auswählen und verschieben.

Bindestrictaste „-“ - Wenn Sie diese Taste drücken, wechselt Samplitude temporär in den Kurvenmodus. Jetzt können Sie Volumen- oder Panorama-Kurven bearbeiten.

Diese beiden Spezialfunktionen sorgen dafür, dass Sie alle wesentlichen Funktionen schnell erreichen können, wobei das versehentliche Verschieben eines Objekts ausgeschlossen ist.

Kurvenmodus

Dieser Modus dient ausschließlich zum Bearbeiten der Automationskurven (siehe Seite 336). Sie können diesen Modus temporär aus dem Universal-/Bereichsmodus aufrufen, indem Sie die Bindestrictaste (-) drücken.

Befindet sich der Abspielmarker über einer Kurve, so setzen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste einen neuen Kurvenpunkt. Bereits gesetzte Kurvenpunkte verschieben Sie einfach durch Drag & Drop.

Wenn Sie mehrere Kurvenpunkte gleichzeitig zur Bearbeitung auswählen wollen, spannen Sie mit dem Rechen einen Bereich in der gewünschten Länge auf, ähnlich wie beim Objektlasso, nur eben für Kurvenpunkte. Sie können Kurvenpunkte auch vertikal über mehrere Spuren auswählen.

Objektmodus

In diesem Modus verschieben Sie Objekte und bearbeiten Start- und Endposition, Ein- und Ausblendphase sowie die Objektlautstärke.

Besonders nützlich ist der Objektmodus im Zusammenspiel mit dem Bereichsmodus, aus dem er temporär aufgerufen werden kann. Drücken und halten Sie dazu bei aktiviertem Bereichsmodus die Punkt-Taste (.). Lassen Sie diese los, so wechselt Samplitude wieder in den Bereichsmodus zurück.

Detaillierte Informationen zu den Tastaturzuweisungen für temporäre Schalter finden Sie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen“ (siehe Seite 501).

Objekt- und Kurvenmodus

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Objekte verschieben und Kurven bearbeiten.

Links-/Rechts-Modus

Mit dieser Funktion können Sie auf den Links-/Rechts-Modus schalten. Objektfunktionen werden dann mit der rechten Maustaste gesteuert, die linke Maustaste wird für Bereichsmanipulationen verwendet.

Detaillierte Informationen zu den Funktionen der einzelnen Mausmodi finden Sie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > VIP-Mausmodus“ (siehe Seite 520).

Schnittmodus

Klicken Sie auf das Objekt, um es an der entsprechenden Position aufzutrennen. Bei eingeschaltetem Raster bewegt sich das erscheinende Scherenwerkzeug gemäß den Rastereinstellungen.

Unter „Systemoptionen > Tastatur > Spezialtasten > Temporärer Schalter für Schnittmodus (siehe Seite 501)“ können Sie ein Tastaturkürzel festlegen, über das der Schnittmodus aktiviert bleibt, solange Sie die Taste gedrückt halten.

Pitchshift-/Timestretch-Modus

Die Objektanfasser rechts unten und in der Objektmitte können Sie zum direkten Einstellen von Abspielgeschwindigkeit und Tonhöhe nutzen. Auch für die Manipulation von Tempomarkern im Zeitlineal (siehe Seite 526) stehen erweiterte Möglichkeiten zur Verfügung.

Detaillierte Informationen zur Anwendung des Timestretch-/Pitchshift-Mausmodus finden Sie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Bearbeiten > Tempo > Tempo-Map Dialog...“ (siehe Seite 541).

Lautstärke-Zeichenmodus

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Lautstärkeautomationskurven (siehe Seite 336) zeichnen.

Automations-Zeichenmodus

Um den Verlauf einer Automationskurve oder einer MIDI-Controller-Kurve zu zeichnen, wählen Sie den Automations-Zeichenmodus. Markierte Kurvenpunkte können mit „Entf“ gelöscht werden. Wenn Sie einzelne Punkte mit der „Alt“-Taste verschieben, wird die Begrenzung durch die rechts daneben liegenden Nachbarpunkte aufgelöst. Wenn Sie beim

Zeichnen der Fader-Bewegung die Umschalttaste gedrückt halten, wird ein weiches Zeichnen gewährleistet.

Objektautomation

Wählen Sie „Object Automation“ im Track Editor und setzen das Häkchen für den gewünschten Parameter. Die Objektkurven für die Objektautomation (siehe Seite 341) werden dadurch angelegt. Nun zeichnen Sie durch Ziehen mit dem Mauszeiger die entsprechende Automationskurve in das Objekt.

Track-Automation

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Automationskurven für die ausgewählte Spur (siehe Seite 337) zeichnen. Aktivieren Sie vorher den zu automatisierenden Parameter Ihres eingebundenen Plug-ins durch das Tastaturkürzel **„Strg + Alt + Bewegen des entsprechenden Bedienelements Ihres Plug-ins“**. Klicken Sie dann in das Feld „Track Automation“ im Track Editor und setzen das Häkchen für den gewünschten Parameter im Kontextmenü. Nun können Sie im Automations-Zeichenmodus die Kurve des gewählten Parameters in die Spur einzeichnen.

Die Kurve des ausgewählten Parameters sehen Sie in der Spur im Vordergrund eingezeichnet, alle anderen Kurven können Sie sich über das Kontextmenü optional als dünne Linien darstellen lassen.

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste z. B. auch Panoramakurven zeichnen. Die Panoramakurve auf der betreffenden Spur kann mit der „Pan“-Schaltfläche links im Spurkopf jederzeit deaktiviert und aktiviert werden.

Tipp: Natürlich können Sie die Bewegung jedes beliebigen Plug-in-Parameters auch mit dem kleinen waagrechten Fader im Automationsfeld des Track Editors durchführen, sobald Sie einen Automations-Schreibmodus (Touch, Latch, Overwrite oder Trim) aktiviert haben.

Wellenform-Zeichnen im Wave-Fenster

Wenn Sie sich im Wave-Bearbeitungsmodus (siehe Seite 119) befinden, können Sie in diesem Modus mit der linken Maustaste die Wellenform einer Datei zeichnen. Die Darstellung der Wellenform zeigt dabei eine geeignete Zoom-Stufe – der Mauszeiger wird zum Stift. Das Verändern der Wellenform im Wave-Fenster bietet sich an, wenn Sie sehr kurze Störimpulse manuell entfernen wollen.

Spektralmodus

„Menü Bearbeiten > Mausmodus > Spektralmodus“

Mit dem neuen „Spektralmodus“ entfernen Sie Störgeräusche aus einem Objekt. Dabei können Sie den linken und rechten Kanal des Signals getrennt bearbeiten. Die Bearbeitung findet direkt im Arranger-Fenster statt.

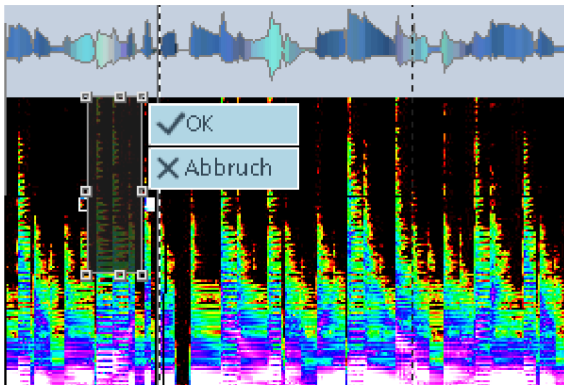
Um mit dem „Spektralmodus“ besonders effektiv arbeiten zu können, stellen Sie die Spektraldarstellung (siehe Seite 510) in den Darstellungsoptionen ein.

Die Darstellung der Musik erfolgt in der Spektraldarstellung durch ein Spektrogramm. Dieses stellt die Frequenzanteile im Zeitverlauf dar. Der Pegel der Frequenzen wird dabei über die Farbe oder die Helligkeit in der Darstellung visualisiert.

Hörbare Störgeräusche sind in der Regel lauter als das Nutzsignal und beschränken sich auf ein bestimmtes Frequenzspektrum. Im Spektrogramm werden sie farblich herausgehoben. So können Sie die Störsignale einfach mit dem Mauswerkzeug einrahmen und entfernen.

Ein gehaltener Ton wird durch ein Muster aus horizontalen Linien dargestellt, die den Klangbestandteilen bzw. Obertönen des Tons entsprechen. Eine impulsartige Störung erkennen Sie als vertikale Spitze.

Nachdem Sie den „Spektralmodus“ aufgerufen haben, markieren Sie die Störung, indem Sie mit dem Mauszeiger ein Rechteck um das Störgeräusch aufziehen. Mit Hilfe der Haltepunkte passen Sie das Auswahlrechteck dem Störgeräusch an.



Damit keine hörbare Lücke entsteht, werden entnommene Bestandteile des Originalfrequenz-Spektrums aus dem die Störung umgebenden Nutzsignal im Interpolationsverfahren wieder hinzugerechnet. Nachdem Sie die Korrektur durchgeführt haben, können Sie das Ergebnis der Bearbeitung sofort in der Wave-/bzw. Spektraldarstellung im Arranger-Fenster sehen.

Vorhörmodus

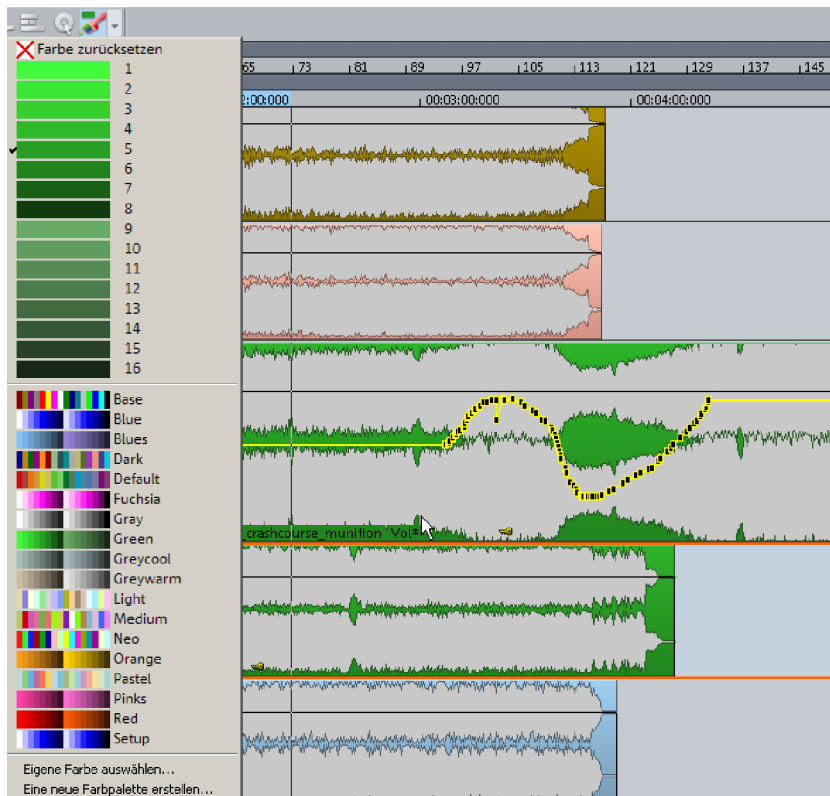
Dieser Mausmodus ermöglicht Ihnen das Vorhören mit Steuerung der Abspielgeschwindigkeit (siehe Seite 117). Das Projekt wird dabei je nach Scrub-Richtung sowohl vorwärts als auch rückwärts abgespielt.

Zoom-Modus

Mit der rechten Maustaste zoomen Sie aus dem Projekt heraus, mit der linken Maustaste zoomen Sie in das Projekt hinein.

Farbmodus

Mit dem Farbmodus lassen sich Objekte oder ganze Spuren einfärben. Klicken Sie dazu zunächst auf den **Pfeil neben dem Pinselsymbol**. Wählen Sie dann die gewünschte Farbe aus. Wenn Sie nun mit der Maus über die Spuren und Objekte des Arrangments wandern, sehen Sie, dass der Mauszeiger zum Farbeimer-Symbol geworden ist. Klicken Sie schließlich auf das zu färbende Objekt oder in die jeweilige Spurbox.



Sie können auch mehrere Objekte über verschiedene Spuren hinweg einfärben, indem Sie **mit dem Farbeimersymbol ein Lasso über alle gewünschten Objekte aufziehen**. Beim Loslassen werden alle umfassten Objekte eingefärbt.

Wenn Sie dabei die **Umschalttaste** gedrückt halten, färben Sie nicht das Objekt, sondern die **Wellenform** ein.

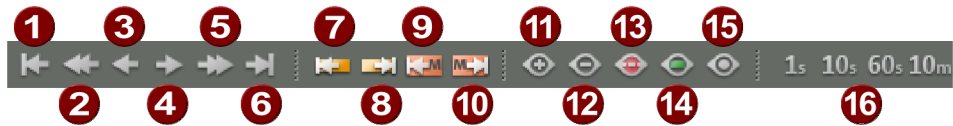
Wenn Sie dabei die „**Strg**“-Taste gedrückt halten, färben Sie nicht das Objekt selbst, sondern den **Objekthintergrund** ein.

Wenn Ihnen die vorgegebene Farbauswahl nicht genügt, können Sie zusätzlich **eigene Farben auswählen** oder sogar eine **eigene neue Farbpalette erstellen**.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, für jede Spur mittels Farbselektor an der rechten Kante des Spurkopfes die Farbpalette aufzurufen und für die Spur eine neue Farbe

einzustellen. Wenn Sie zuvor mehrere Spuren selektiert (siehe Seite 108) haben, gilt die Farbumstellung für alle Spuren der Selektion.

Positionsliste 1



- 1** Ausschnitt zum Start
- 2** Ausschnitt nach links
- 3** Halber Ausschnitt nach links
- 4** Halber Ausschnitt nach rechts
- 5** Ausschnitt nach rechts
- 6** Ausschnitt zum Ende
- 7** Abspielmarker zur vorherigen Objektkante
- 8** Abspielmarker zur nächsten Objektkante
- 9** Abspielmarker zum vorherigen Marker
- 10** Abspielmarker zum nächsten Marker
- 11** Ausschnitt vergrößern (Zoom In)
- 12** Ausschnitt verkleinern (Zoom Out)
- 13** Ausschnitt über alles
- 14** Bereich als Ausschnitt
- 15** 1 Pixel = 1 Sample
- 16** Vordefinierte Zoombereiche:
1 Sekunde, 10 Sekunden, 60 Sekunden, 10 Minuten

Positionisleiste 2



- 1** Frei definierbare Zoomausschnitte 1-4
- 2** Ausschnitt vergrößern (Zoom In) vertikal
- 3** Ausschnitt verkleinern (Zoom Out) vertikal
- 4** Ausschnitt über alles vertikal
- 5** Bereich als Ausschnitt vertikal
- 6** Zoom in Wellenform
- 7** Zoom out Wellenform
- 8** Übersichtsmodus

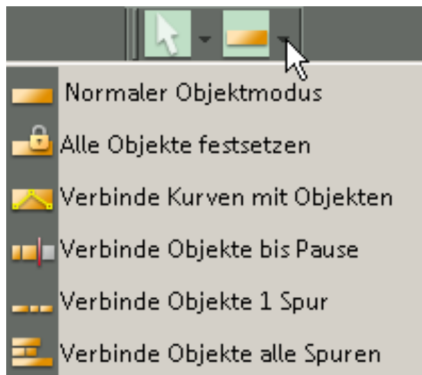
Bereichsleiste



- 1** Abspielmarker an den Bereichsanfang
- 2** Abspielmarker an das Bereichsende
- 3** Bereich nach links klappen
- 4** Bereich nach rechts klappen
- 5** Bereichsanfang zum vorherigen Nulldurchgang
- 6** Bereichsanfang zum nächsten Nulldurchgang
- 7** Bereichsende zum vorherigen Nulldurchgang
- 8** Bereichsende zum nächsten Nulldurchgang

- 9 Bereichseditor
- 10 Objektanfang nach links verschieben
- 11 Objektanfang nach rechts verschieben
- 12 Objekt(e) nach links verschieben
- 13 Objekt(e) nach rechts verschieben
- 14 Objektende nach links verschieben
- 15 Objektende nach rechts verschieben
- 16 Schrittweite für Objektverschiebung

Objektmodi



Normaler Objektmodus

In diesem Modus verschieben Sie Objekte und bearbeiten Start- und Endposition, Ein- und Ausblendphase sowie die Objektlautstärke.

Alle Objekte festsetzen

Dieser Modus sperrt alle Objekte und verhindert somit, dass Objekte versehentlich verschoben werden. Dabei können Sie bei gleichzeitig gehaltener „Alt“-Taste den Modus für ausgewählte Objekte vorübergehend aufheben.

Kurven mit Objekten verbinden

In diesem Modus können Sie Spurautomationskurven beim Bewegen von Objekten zusammen mit den Objekten verschieben.

Objekte bis Pause verbinden

Hierbei wird das ausgewählte Objekt zusammen mit allen sich direkt dahinter anschließenden Objekten dieser Spur selektiert und verschoben. Dadurch bleiben

Teilbereiche eines Projektes, wenn sie durch Pausen voneinander getrennt sind, von Verschiebeoperationen unbeeinflusst.

Diese Funktion gilt auch für mehrere ausgewählte Objekte, die auf verschiedenen Spuren liegen.

Objekte der aktiven Spur verbinden

In diesem Modus werden alle Objekte auf der aktuellen Spur ab der Mausposition gemeinsam ausgewählt und verschoben.

Objekte aller Spuren verbinden

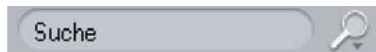
In diesem Modus werden alle in Ihrem Arrangement vorkommenden Objekte gemeinsam ab der Mausposition ausgewählt und verschoben.

Hinweis: Im Zusammenspiel mit den Objektmodi „Verbinde Objekte bis Pause“ und „Verbinde Objekte einer Spur“ können Sie beim Verschieben von Objekten in der obersten Arranger-Spur auch die Marker mit verschieben. Das Verschieben der Objekte im Objektmodus „Verbinde alle Objekte“ bewirkt unabhängig von der ausgewählten Spur eine gleichzeitige Verschiebung der Marker.

Weitere Informationen zur Anwendung der Objektmodi finden Sie im Kapitel „Arbeitstechniken mit Objekten (siehe Seite 135)“.

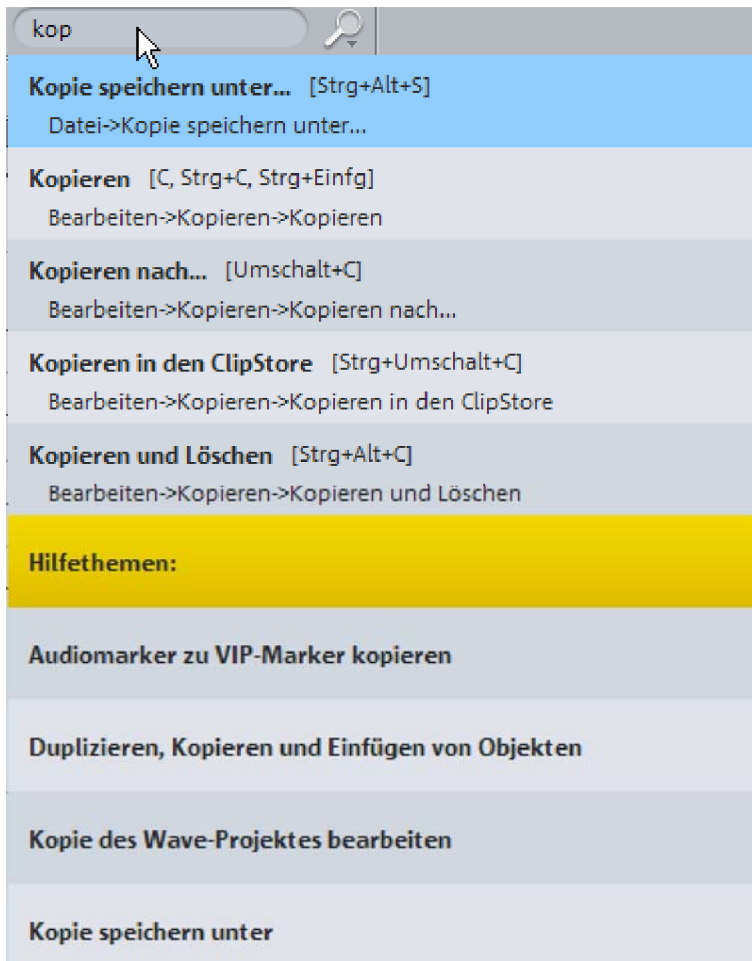
Multifunktions-Eingabefeld mit Hilfe-Funktionalität

Samplitude bietet Ihnen eine Befehlssuchleiste zum Auffinden von Menübefehlen und Hilfetemen.



Geben Sie in das Suchfeld eine Zeichenkombination ein, die für Ihre Begriffssuche relevant ist. Es werden sofort bis zu 5 Befehle aus dem Hauptmenü angezeigt, die die gesuchte Zeichenkombination enthalten.

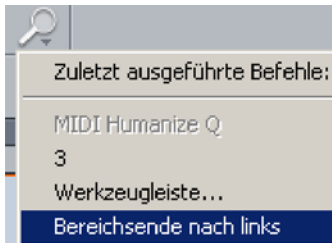
Außerdem sehen Sie im unteren Teil bis zu 4 Hilfethemen aufgeführt, die den gesuchten Begriff enthalten.



Alle aufgeführten Treffer können Sie direkt anwählen. Die Befehle im oberen Bereich werden dabei sofort ausgeführt.

Durch Anklicken des jeweiligen Hilfethemas öffnet sich die Programmhilfe mit Erläuterungen zum ausgewählten Themenbereich.

Eine Aufführung der zuletzt ausgeführten Befehle sehen Sie, indem Sie auf den kleinen Pfeil des Lupensymbols klicken.



Hier gelistete Befehle können Sie durch wiederholtes Anklicken mehrmals ausführen.

Samplitude Quickstart

Erstes Navigieren im virtuellen Projekt (VIP)

- Um die Wiedergabe zu starten, benutzen Sie die Leertaste auf Ihrer Tastatur
- Um die Wiedergabe zu beenden, benutzen Sie erneut die Leertaste oder die „Pause“-Taste oder die 0-Taste auf dem Nummernfeld Ihrer Tastatur
- Um den Abspielmarker zu setzen, klicken Sie an der gewünschten Position in das Zeitlineal
- Um den Abspielmarker zu verschieben, benutzen Sie die Pfeiltasten Links/Rechts
- Um zur letzten Position zu springen, benutzen Sie die Rückschritt-/Backspace-Taste
- Um das VIP unter dem Abspielmarker zu bewegen, benutzen Sie das Tastaturkürzel „Alt+Pfeil Links/Alt+Pfeil Rechts“
- Um einen Bereich zu erzeugen, ziehen Sie mit der Maus in der Gitterleiste.
- Um einen Bereich zu verschieben, ziehen Sie ihn mit der Maus bei gehaltener Umschalttaste.
- Um einen Bereich zu erweitern, ziehen Sie mit der Maus am Bereichsrand.
- Um einen deaktivierten Bereich wieder zu aktivieren, benutzen Sie das Tastaturkürzel „Umschalt+ Zurück“
- Um ein Objekt zu verschieben, fassen Sie es in der unteren Hälfte an und ziehen es an die neue Position.
- Um mit dem Abspielmarker an die Objektkanten eines Objektes zu springen, wählen Sie die Tastaturkürzel „Strg + Q /Strg + W“
- Um Marker an der Position des Abspielmarkers zu erzeugen, wählen Sie „Umschalt + 1 ... 0“ im Buchstabenblock Ihrer Tastatur
- Um mit dem Abspielmarker an eine Markerposition zu springen, wählen Sie die entsprechende Ziffer „1 ... 0“ im Buchstabenblock Ihrer Tastatur

Nähere Erläuterungen zu zahlreichen weiteren Navigationsfunktionen finden Sie in den Kapiteln „Arbeitstechniken im Projektfenster“ und „Objektorientierte Audibearbeitung“ (siehe Seite 135) sowie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Bearbeiten > Bereich (siehe Seite 545)“. Eine komplette Übersicht aller Tastaturkürzel finden Sie im Kapitel „Voreingestellte Tastaturkürzel“.

Workshop: Recording

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie man Audiomaterial in Samplitude aufnimmt. Hier werden die Grundfunktionen erläutert.

Erstellen eines VIP

Zunächst erstellen Sie ein neues Projekt, indem Sie in der Startauswahl beim Programmstart auf „Neues Mehrspurprojekt (VIP)“ klicken. Wenn Sie Samplitude schon geöffnet haben, wählen Sie im „**Menü Datei > Neues Virtuelles Projekt (VIP)...**“.

The screenshot shows the 'Neues Virtuelles Projekt (VIP)...' dialog box. The 'Name' field contains 'NEW'. The 'Dateipfad' field shows 'C:\...plitude_9_professional\Audio\NEW'. The checkbox 'Neues Projekt-Unterverzeichnis anlegen' is checked. Under 'Presets', 'Projektvorlage' is set to '-----', 'Mixer-Setup' is empty, and 'Surround-Setup' is empty. The 'Spurenanzahl' section has radio buttons for '1 Track', '2 Tracks', '4 Tracks' (selected), '8 Tracks', and 'Andere' with a text box containing '16'. The 'Samplerate' is set to '44100 Hz'. The 'Voreingestellte Projektlänge' section has radio buttons for '1 min', '10 min', '60 min', and '74 min'.

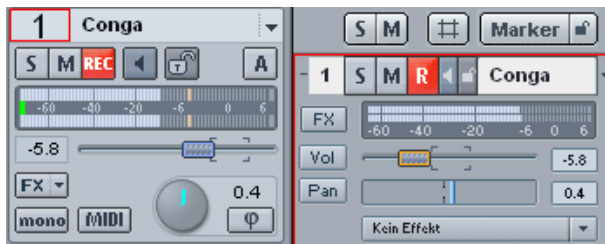
Benennen Sie Ihr neues Projekt und bestimmen Sie hier den Dateipfad, unter dem Sie das VIP ablegen wollen. Sie können auch einen neuen Ordner anlegen, in dem dann alle in diesem Projekt enthaltenen Dateien gespeichert werden. Als **Mixer-Setup** wählen Sie „[0] Stereo Master“.

Geben Sie im Feld „Spurenanzahl“ an, wie viele Spuren Sie verwenden wollen. Das heißt nicht, dass Sie auf diese Anzahl festgelegt sind, es können jederzeit neue Spuren in das Projekt eingefügt werden. Gleichen Sie nun noch das Feld „Samplerate“ mit der von Ihrer Soundkarte unterstützten Samplerate ab und bestätigen Sie dann mit „OK“.

Hinweis: Bei Überschreitung der voreingestellten Projektlänge passt sich das VIP flexibel an die tatsächliche Projektlänge an.

Vorbereiten der Aufnahme

Ob Sie nun von Ihrem eingebauten CD-/DVD-Laufwerk aufnehmen wollen oder von einer externen Klangquelle mittels Line- bzw. Mikrofonverbindung – entscheidend dabei ist, dass Ihre **Soundkarte mit der Klangquelle verbunden** ist. Überprüfen Sie dies, indem Sie die Spur, auf die Sie aufnehmen wollen, „scharf“ schalten. Dazu drücken Sie auf die **Aufnahmeschaltfläche im Spurkopf**, die dadurch rot wird. Nun sehen Sie den **Eingangsspiegel der Klangquelle am Peakmeter** als Balken.



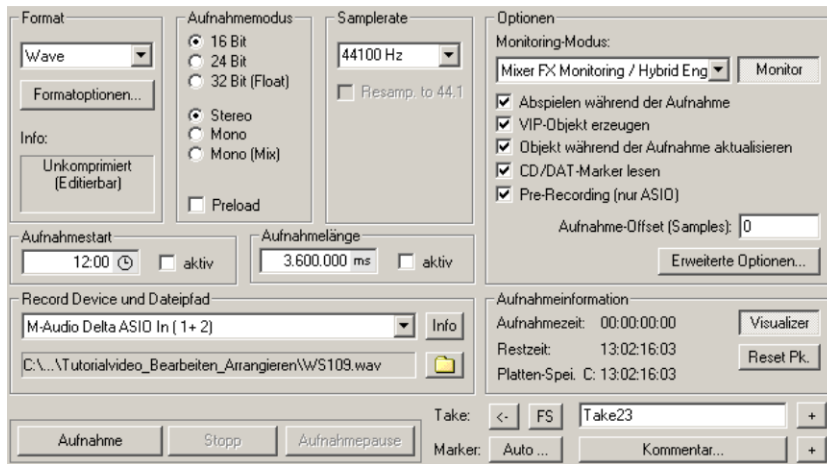
Falls Sie die Balken für den Eingangsspiegel nicht sehen, überprüfen Sie im Track Editor („Menü Ansicht > Track Editor“), ob Ihr **Klangerzeuger am selben Eingang anliegt, der unter „Audio > In“ aufgeführt ist**. Wenn nicht, passen Sie das Eingabe-Device der Spur an den Soundkarten-Eingang des Klangerzeugers an, indem Sie in das „Audio > In“-Feld klicken.

Wenn Sie den Pegel zwar als Balken sehen, jedoch noch nichts hören, achten Sie darauf, dass das **Ausgabe-Device der Spur auch mit dem entsprechenden Ausgang Ihrer Soundkarte übereinstimmt**.

Wenn Sie im Abhörmodus (Tastaturkürzel: „Y > Audio Setup“) das Schaltverhalten „Manuelles Monitoring“ gewählt haben, **drücken Sie bitte auf das Lautsprechersymbol neben der Pegelanzeige in der Spur, um das Eingangssignal zu sehen und zu hören**.

Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf die Aufnahmeschaltfläche des Transportfensters.

Dadurch öffnen sich die **Aufnahmeoptionen**:



Wählen Sie zunächst das **Format** aus, in dem die Aufnahme durchgeführt werden soll. Dabei stehen Ihnen über die „Formatoptionen“ detaillierte Einstellungsmöglichkeiten für das eingestellte Audioformat zur Verfügung.

Ein **Aufnahmemodus** von 16-Bit bei einer **Samplerate** von 44.1kHz entspricht CD-Qualität. Eine Bitauflösung von 24-Bit oder sogar 32-Bit (Float) sorgt dafür, dass das Rauschen beim anschließenden Bearbeiten des Klangmaterials sehr gering bleibt. Andererseits benötigen Sie bei einer höheren Bitauflösung auch wesentlich mehr Speicherplatz.

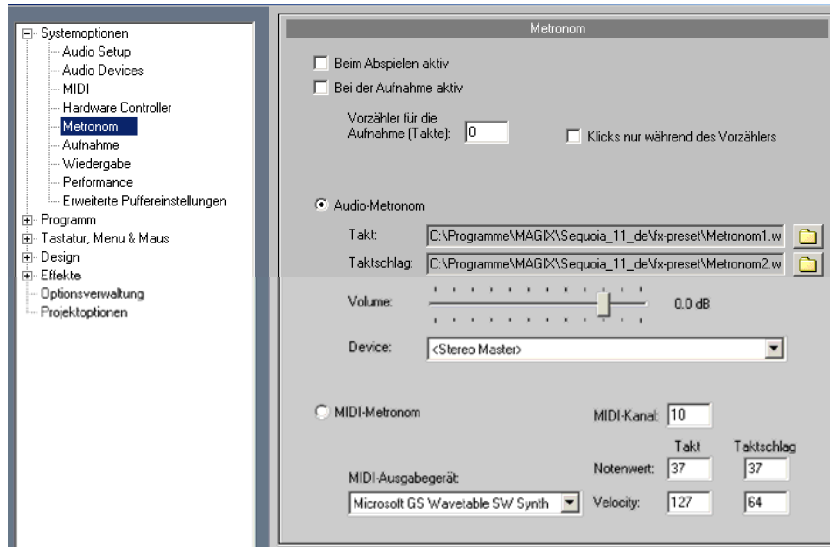
Bestimmen Sie nun noch, ob Sie die **Spur in Mono oder in Stereo aufnehmen** wollen. Für eine Aufnahme von CD/DVD werden Sie in der Regel den Stereoaufnahme-Modus wählen, wohingegen Sie bei Einzelinstrumenten wie Bass oder Gitarre abwägen können, ob es nicht später für die Klangbearbeitung sowie das Einpassen in den Mix besser ist, das Instrument nur als Monospur aufzunehmen.

Im „Mono (Mix)“-Modus wird der Spureingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal wie bei Stereoaufnahmen zweikanalig abgegriffen und dann auf einen Kanal zusammengemischt wird.

Detaillierte Informationen zu den Aufnahmeoptionen finden Sie unter „Menü Wiedergabe > Aufnahmeoptionen“ (siehe Seite 616).

Metronomeinstellungen

Im Dialog „Optionen > Programmeinstellungen > Metronomeinstellungen“ können Sie das Metronom aktivieren. Das Metronom kann wahlweise als Audio-Metronom oder als MIDI-Metronom eingestellt werden.



Beim Abspielen aktiv: Diese Option sorgt dafür, dass der Metronom-Klick beim Abspielen zu hören ist.

Bei der Aufnahme aktiv: Diese Option sorgt dafür, dass der Metronom-Klick bei der Aufnahme zu hören ist.

Vorzähler für die Aufnahme (Takte): Hier können Sie die Anzahl von Takten bestimmen, die das Metronom vorzählen soll, bevor die Aufnahme startet. Wenn Sie zusätzlich die Option „**Klicks nur während des Vorzählens**“ aktivieren, setzt das Metronom mit Beginn der Aufnahme aus.

Während des Vorzählers blinkt dabei die Schaltfläche „Punch-Aufnahme“ in der Werkzeugleiste (siehe Seite 76) sowie die „Aufnahme“-Schaltfläche der Transportkonsole (siehe Seite 61). Mit dem Beginn der Aufnahme bleiben beide Schaltflächen bis zum Ende des jeweiligen Recording-Durchgangs aktiviert.

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Punch-Funktionen finden Sie unter „Menü Wiedergabe > Aufnahme Modus / Punch In > Punch Markermodus“ (siehe Seite 615).

Audio Metronom

Takt/Taktschlag: Hier können Sie individuell Samples („Volume“) für den ersten Schlag jedes Taktes („Takt“) bzw. die restlichen Schläge des Taktes („Taktschlag“) des Metronoms auswählen.

Voreingestellt sind bereits die beiden Metronom-Sounds „Metronom1.wav“ bzw. „Metronom2.wav“, die im „fx-preset“-Ordner des Programmordners abgelegt sind.

Volume: Mit diesem Regler steuern Sie die Audio-Metronomlautstärke für Ihre Metronom-Sounds.

Device: Stellen Sie hier das Audio Device für das Metronom ein. **Stereo-Master** ist voreingestellt, Sie können jedoch jeden anderen Ausgang Ihres Audio Devices als Metronomquelle einstellen.

MIDI-Metronom

MIDI-Ausgabegerät: Hier kann das Gerät eingestellt werden, das die Metronom-Klicks erzeugen soll. Dies ist im Allgemeinen die Soundkarte.

MIDI-Kanal: Hier stellen Sie den MIDI-Kanal ein, über den die MIDI-Befehle gesendet werden.

Takt / Taktschlag / Notenwert / Velocity: Hier können Sie verschiedene Notenwerte und Anschlagstärken („Velocity“) für den ersten Schlag jedes Taktes („Takt“) bzw. die restlichen Schläge des Taktes („Taktschlag“) einstellen.

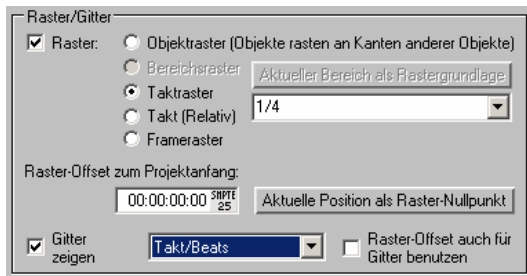
Pegelanpassung

Klicken Sie mit der Maus unter „Aufnahme-Informationen“ auf „**Visualizer**“. Hier stehen Ihnen verschiedene Funktionen als optische Orientierungshilfen zur Verfügung. Wählen Sie „**Setup > Peakmeter**“. Wenn keine visuelle Pegeldarstellung stattfindet, drücken Sie im Aufnahmedialog unter „Optionen“ auf die „Monitor“-Schaltfläche. Nun sollten Sie das Signal sehen.

Detaillierte Informationen zur Visualisierung finden Sie in Menüreferenz, Hilfe bzw. Gesamtdokumentation „manual.pdf“ unter „Menü Ansicht > Visualisierung (siehe Seite 846)“.

Hinweis: Steuern Sie Ihr Eingangssignal an Ihrem externen Verstärker bzw. Ihrem Soundkarteneingang so aus, dass die Pegelanzeige möglichst nah an 0 dB heranreicht, diesen Wert aber nicht ganz erreicht.

Die **Aufnahme startet von der aktuellen Position des Abspielmarkers**. Wenn Sie zum Beispiel ab dem fünften Takt aufnehmen wollen, setzen Sie den Abspielmarker an den Anfang des fünften Taktes. Dazu öffnen Sie die **Projektoptionen unter „Ansicht > Raster- und Gitter-Einstellungen“ (Tastaturkürzel: „I“)** und setzen das Häkchen bei „Raster“, „Taktraster“ und „Gitter zeigen“. Wählen Sie im Auswahlmenu „Takt/Beats“ als Gittereinheit und bestätigen Sie mit „OK“.



Nun sehen Sie im VIP die Gitterlinien. Diese teilen das Projektfenster in Takteinheiten auf, die Gitterleiste zeigt jetzt Takte an. Schalten Sie auch die **Anzeige im Transportfenster** (siehe Seite 61) über der Bereichs-Start-Anzeige auf „**Takte**“ um. Da als Rastereinheit „Takte/Beats“ gewählt wurde, können Sie nun bequem mit den Links/Rechts-Pfeilen auf der Tastatur an den Beginn des 5. Taktes springen, während Sie im Transportfenster die Takt- und Beatposition des Abspielmarkers ablesen können.

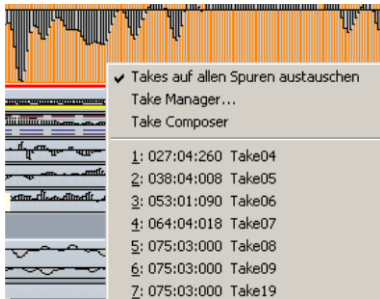
Wenn Sie nun auf die **„Aufnahme“-Schaltfläche drücken, startet das Recording**. Sobald Sie genug eingespielt haben, halten Sie mit Stopp an. Nun werden Sie gefragt, ob Sie diese Aufnahme behalten wollen. Wenn Sie zufrieden damit sind, drücken Sie „OK“.

Sie sehen Ihre Aufnahme im Projektfenster als virtuelles Objekt. Schalten Sie nun die nächste Spur scharf, indem Sie die **Aufnahmeschaltfläche** in Spur 2 drücken. Wie Sie an den Pegelbalken sehen, liegt das Eingangssignal jetzt an dieser Spur an, die somit bereit zum Aufnehmen ist.

Hinweis: Sie können auch ohne Dialogfenster bei fest stehenden Einstellungen direkt ins VIP aufnehmen. Drücken Sie dazu einfach die „R“-Taste auf der Tastatur. Wenn eine Spur scharf geschaltet ist, beginnt die Aufnahme sofort.

Loop-Aufnahmen

Wenn Sie **in einer Schleife aufnehmen** wollen, markieren Sie zunächst den Bereich im Arranger, in dem Sie die Aufnahme durchführen wollen. Aktivieren Sie dann die „Loop“-Schaltfläche in der Transportkonsole und starten Sie die Aufnahme. Nun wird der Bereich solange durchlaufen, bis Sie die Aufnahme wieder stoppen. Dabei wird für jeden Durchgang ein neuer Take angelegt. Wenn Sie bei gedrückter „Strg“-Taste mit der rechten Maustaste auf den zuletzt erstellten Take der aufgenommenen Spur klicken, sehen Sie alle Takes, die durch die Loop-Aufnahme entstanden sind. Um einen bestimmten Take anzuhören, wählen Sie ihn in dem angezeigten Menü an.



Zur Organisation und Bearbeitung der Aufnahmedurchläufe lässt sich auch der Take Manager (siehe Seite 162) nutzen. Darüber hinaus können Sie sich mit dem Take Composer (siehe Seite 164) den perfekten Take zusammenstellen.

Punch-Aufnahme mit Markern

Wenn der Bereich, in dem eine Punch-Aufnahme erfolgen soll, vorher genau bekannt ist, sollte der Punch-Vorgang mit Markern erfolgen. Dazu **markieren Sie den aufzunehmenden, zu „punchenden“ Bereich mit der Maus und aktivieren dann die Schaltflächen „In“** (Setzt den Punch In-Marker) **und „Out“** (Setzt Punch Out-Marker) **in der Transportkontrolle** (siehe Seite 61). Dann setzen Sie die Position des Abspielmarkers.

Ist „Punch“ aktiviert, **starten Sie den Vorgang mit der „Aufnahme“-Schaltfläche der Transportkonsole**. Die tatsächliche Aufnahme findet erst innerhalb des Punch-Bereichs statt. **Während des Vorlaufs**, wenn der Abspielmarker sich noch vor dem Punch In-Marker befindet, **blinkt die „Aufnahme“-Schaltfläche**. **Während der Punch-Aufnahme ist sie dauerhaft rot**.

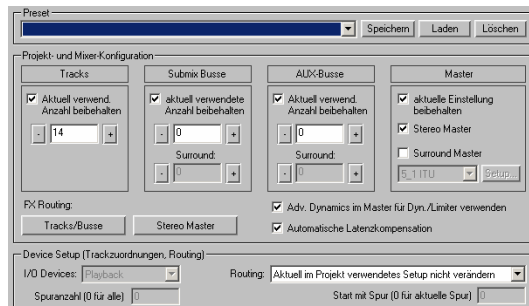
Beispiel: Ein Fehler zwischen Takt 23 und 25 soll korrigiert werden. Die Wiedergabe startet vor der „Punch In“-Position, damit der Einstieg in die Aufnahme leicht möglich ist. Während des Punch-Vorlaufs blinkt die „Record“-Schaltfläche, die Aufnahme wird ab „Punch In“ (Takt 23) automatisch gestartet. Der hintere Teil des Objektes ist bereits gut gelungen, die Aufnahme wird daher am „Punch Out“ (Takt 25) automatisch beendet.

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Punch-Funktionen finden Sie unter „Menü Wiedergabe > Aufnahme Modus / Punch In > Punch Markermodus“ (siehe Seite 615).

Mehrspuraufnahme

Um in einem Schritt mehrere Spuren für eine Mehrspuraufnahme zu konfigurieren, ist der „**Projektoptionen - Mixer Setup**“ Dialog eine praktische Hilfe.

1. Öffnen Sie die „Projektoptionen - Mixer Setup“, indem Sie die Tastenkombination **„Strg+Umschalt+M“** drücken. Sie können das Menü auch über „Optionen > Eigenschaften des Projekts > Mixer Setup...“ erreichen.
2. Klicken Sie nun auf das Feld „Routing“ und wählen die **Option „Alle Tracks auf vorhandene Stereo Devices routen“, falls Sie in Stereo aufnehmen wollen**. Bei **Mono-Aufnahmen** wählen Sie die Option **„Alle Tracks direkt auf vorhandene Mono-Devices routen“**.
3. Falls die Aufnahme nicht auf der aktuellen Spur beginnen soll, geben Sie die entsprechende Spurnummer im Feld **„Start mit Spur“** ein.
4. Im Abschnitt „Device Setup (Trackzuordnungen, Routing)“ klicken Sie auf das Feld **„I/O Devices:“** und wählen **„Record“**.
5. Falls Sie beispielsweise 4 Aufnahme-Devices haben, geben Sie darunter im **Feld „Spuranzahl“** den Wert 4 ein. Die Devices werden damit auf die nächsten 4 Spuren verteilt.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **„OK“**.



Vorbereiten der Aufnahme

- Aktivieren Sie nun in allen Spuren, in die Sie aufnehmen wollen die Record-Schaltfläche um die Spuren „scharf“, also aufnahmebereit, zu schalten.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Lautsprecher, um das Monitoring zu aktivieren.
- Steuern Sie nun das Signal an ihren Aufnahmequellen aus. Zur Pegelüberwachung können Sie für jede Spur im Kontextmenü des Spurkopfs über „Spur Visualisierung“ das Peakmeter aufrufen.

Start der Aufnahme

Haben Sie alles vorbereitet und das Signal eingepegelt, **starten Sie die Aufnahme mit dem Tastaturkürzel „R“**. **Beenden Sie die Aufnahme mit der Leertaste** (nur im Standard Modus „Abspielen während der Aufnahme“) – **oder durch erneutes Drücken der Taste „R“**. Wenn Sie das Recording übernehmen wollen, bestätigen Sie das folgende Dialogfenster mit **„OK“**.

Sie sehen nun jeweils ein Objekt in den aufgenommenen Spuren.

MIDI-Aufnahme

In Samplitude gibt es **grundsätzlich keine Trennung zwischen Audio- und MIDI-Spuren**. Jede Spur kann gleichermaßen Audio- und MIDI-Objekte beinhalten. Sie können deshalb sofort in einem Projekt mit Audio- und MIDI-Material arbeiten, ohne sich zuvor Gedanken über eine Spurtrennung machen zu müssen. Dies ermöglicht es Ihnen auch, VST-Instrumente komplett innerhalb einer einzigen Spur zu verwalten. Beim Freezen der Spur werden die MIDI-Daten in Audiodaten umgewandelt. Allerdings kann **eine Spur immer nur von einem bestimmten Device aufnehmen**, daher ist es nicht möglich, Audio und MIDI gleichzeitig auf derselben Spur aufzunehmen.

In Samplitude werden MIDI-Daten in gleicher Weise aufgenommen wie Audiodaten. Bei jeder Aufnahme erzeugen Sie ein Objekt, welches bereits vorhandene Objekte überdeckt.

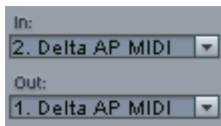
Hinweis: Samplitude bietet Ihnen auch spezielle MIDI-Aufnahmemodi (siehe Seite 99), in denen neue MIDI-Daten in bereits bestehende MIDI-Objekte eingefügt werden, entweder durch Mischen (Overdub) oder durch lokales Ersetzen (Replace).

Vorbereiten der MIDI-Aufnahme

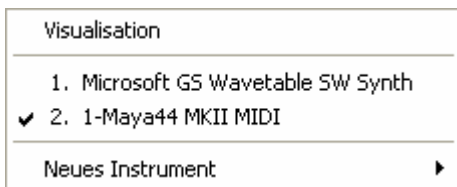
Die MIDI-Sektion klappt automatisch auf, wenn Sie die „MIDI“-Schaltfläche im Track Editor anklicken, um die Spur für die MIDI-Aufnahme vorzubereiten.

Teilen Sie Samplitude zunächst mit, welches Aufnahme-Device (MIDI-Eingangs-Device) Sie verwenden wollen. Suchen Sie dazu im **MIDI In-Slot** Ihr Eingabegerät (z. B. MIDI Keyboard oder Klaviatur) aus.

Wenn Sie mehrere MIDI-Eingabegeräte in Ihr System eingebunden haben, können Sie als MIDI-Eingangs-Devices für eine Spur auch <ALLE> wählen.



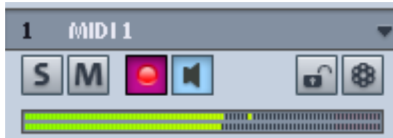
Als Abspiel-Device (MIDI-Ausgangs-Device) wählen Sie im **MIDI Out-Slot** den von Ihnen benutzten MIDI-Port (z. B.: MIDI-Ausgang Ihrer Soundkarte oder ein VST-Instrument).



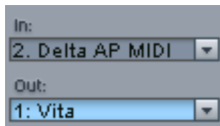
Falls Sie beim Anschlagen der Tasten Ihrer Klaviatur keinen Sound hören sollten, ist wahrscheinlich Ihr Monitoring noch nicht aktiviert. Schalten Sie dazu das Lautsprechersymbol (MIDI Thru) der betreffenden MIDI-Spur an.



Durch Rechtsklick auf die „Mon“-Schaltfläche in der Transportkonsole haben Sie Zugriff auf das Schaltverhalten der Aufnahme- und Monitoring-Schaltfläche. Wenn Sie die Optionen **„Automatisch MIDI Aufnahmeschalten auf aktueller Spur“** sowie **„Automatisches MIDI Monitoring (Thru) beim Aufnahmeschalten“** aktivieren, wird die jeweils ausgewählte MIDI-Spur gleich für die Aufnahme aktiviert und das Monitoring des Inputsignals eingeschaltet. Wollen Sie auf mehreren MIDI-Spuren gleichzeitig aufnehmen, deaktivieren Sie die Option **„Automatisch MIDI Aufnahmeschalten auf aktueller Spur“**.



Hören Sie beim Anschlagen Ihrer Klaviaturtasten immer noch nichts, stellen Sie sicher, dass der MIDI Out-Kanal Ihres MIDI Keyboards mit dem Channel In-Kanal im Track Editor der ausgewählten Spur übereinstimmt.



Vergewissern Sie sich schließlich noch, dass der MIDI-Klangerzeuger auf demselben MIDI-Kanal sendet, den Sie für den Channel Out-Kanal im Track Editor eingestellt haben.

Hinweis: Viele Drumcomputer senden auf MIDI-Kanal 10, da dieser bevorzugt als Schlagzeugkanal verwendet wird und gemäß General MIDI (GM1)-Spezifikation sogar dafür festgelegt ist.

MIDI-Aufnahmemodi

Es stehen Ihnen folgende MIDI-Aufnahmemodi zur Verfügung: **Normal**, **Overdub** und **Replace**. Diese entscheiden darüber, wie neu aufgenommene MIDI-Daten in das VIP eingefügt werden.

Sie können die MIDI-Aufnahmemodi in der Transportkontrolle einstellen. Drücken Sie auf den Pfeil links neben der „Schließen“-Schaltfläche in der Transportkontrolle, um diese Sektion anzeigen zu lassen.

Alternativ dazu können Sie die MIDI-Aufnahmemodi auch über das „Menü Wiedergabe > MIDI-Aufnahmemodus“ auswählen.

Normal: Der Aufnahmemodus entspricht dem der Audioaufnahme. Dabei wird bei jedem Aufnahmevorgang ein neues MIDI-Objekt über dem existierenden Objekt erzeugt. Das alte Objekt bleibt erhalten, wird aber gegebenenfalls durch das zuletzt aufgenommene – visuell wie auch akustisch – teilweise oder ganz überdeckt. Auf diese Weise können Sie mehrere Takes einer Passage aufnehmen und nachher im Take Manager (siehe Seite 162) vergleichen.

Overdub: Es wird in bereits existierende Objekte aufgenommen, vorhandene und neu aufgenommene MIDI-Daten werden zusammengemischt.

Replace: Es wird in bereits existierende Objekte aufgenommen, vorhandene MIDI-Daten werden überschrieben.

Nachdem Sie den Modus ausgewählt haben, stellen Sie sicher, dass die Aufnahme für die Spur scharf geschaltet ist. Die in Bereitschaft geschaltete Record-Schaltfläche ändert seine Farbe in violett, um zu signalisieren, dass diese Spur MIDI-Daten aufzeichnen soll.

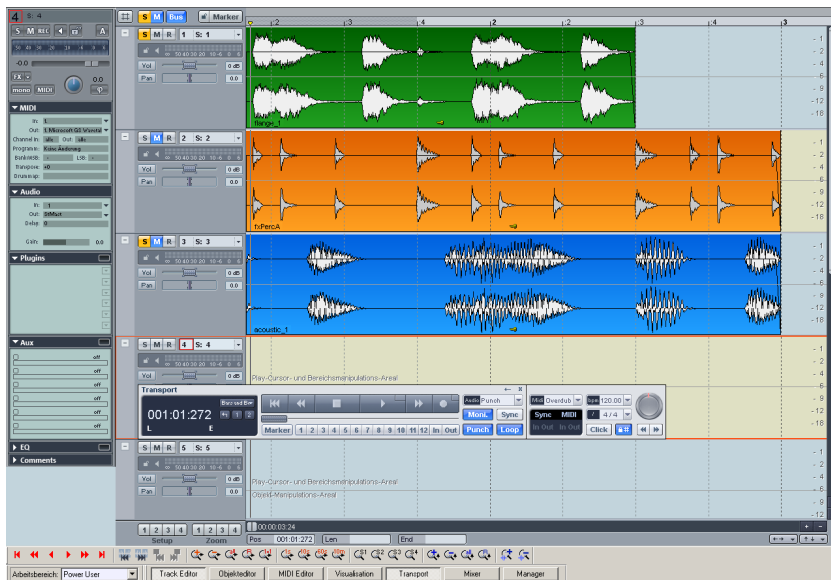


Starten Sie nun die MIDI-Aufnahme mit Hilfe des Tastaturkürzels „R“. Nachdem Sie die Aufnahme mit der „Stopp“-Taste beendet haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Aufnahme übernehmen oder löschen wollen. Bestätigen Sie mit „OK“, so erscheint Ihr neu aufgenommenes Material als „MIDI Take“ im VIP. Falls Sie im „Normal“-Modus mehrere Takes für denselben ausgewählten Bereich aufgenommen haben, können Sie die einzelnen MIDI-Takes im Take Manager (siehe Seite 162) auswählen und abspielen.

Hinweis: Noch schneller können Sie zwischen den einzelnen Aufnahmedurchgängen umschalten, indem Sie die „Strg“-Taste gedrückt halten und dann mit der rechten Maustaste in das MIDI-Objekt klicken. Nun erscheint ein Menü, in dem Sie den gewünschten Take auswählen und sofort abspielen können.

Wenn Sie in ein zuvor erzeugtes MIDI-Objekt („Menü Objekt > Neues MIDI Objekt“) aufnehmen, können Sie in der betreffenden Arranger-Spur den Verlauf der Aufnahme verfolgen. Die erzeugten Events werden als blaue Balken dargestellt. Sollten Sie einzelne MIDI-Events nach der Aufnahme im MIDI-Editor stumm schalten, so erscheinen diese im MIDI-Objekt als graue Balken.

Objekte im virtuellen Projekt (VIP)



Audio und MIDI

Audio-Objekte in einem VIP referenzieren immer auf eine Wave-Datei bzw. auf einen Teilbereich einer Wave-Datei. Auch MIDI-Objekte referenzieren auf eine zugehörige MIDI-Datei. Im Gegensatz zu Audio, bei dem die Wave-Dateien sichtbar auf der Festplatte gespeichert sind, werden die MIDI-Dateien zusammen mit den Objekten gespeichert und sind direkt an die jeweiligen Objekte gekoppelt.

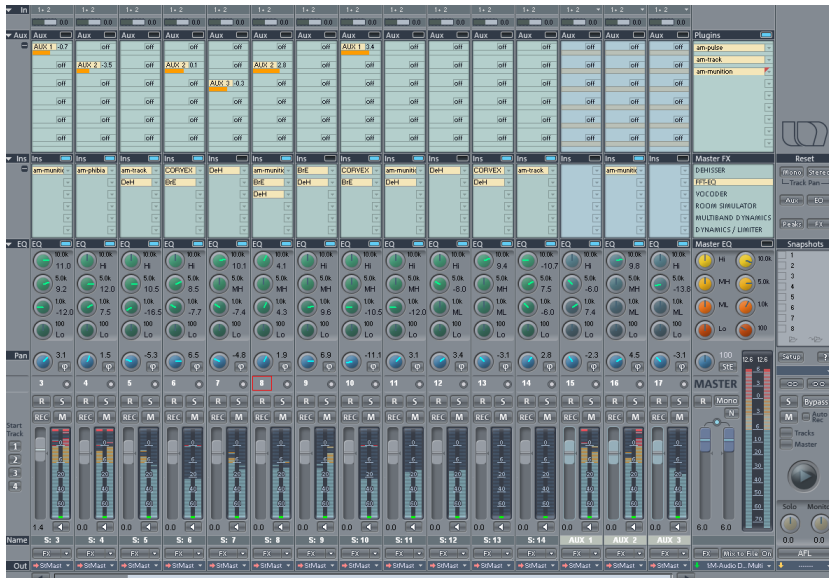
Schneiden und Bearbeiten

Audio- und MIDI-Objekte werden auf die gleiche Art und Weise geschnitten.

Setzen Sie dazu den Abspielmarker an die zu schneidende Stelle. Klicken Sie nun das zu schneidende Objekt an und drücken Sie auf der Tastatur „T“ (wie „Trennen“). Falls der Auto-Crossfade-Modus aktiviert ist, erzeugt Samplitude bei Audio-Objekten eine Überblendung zwischen den zwei neu entstandenen Objekten.

Detaillierte Informationen hierzu erfahren Sie in den Kapiteln „Objektorientierte Audiobearbeitung“ (siehe Seite 124), „Objekteditor“ (siehe Seite 125), „Arbeitstechniken mit Objekten“ (siehe Seite 135) sowie „MIDI in Samplitude“ (siehe Seite 259).

Mixer



Mit dem Mixer (Tastaturkürzel „M“) können Sie Lautstärke und Panorama der aufgenommenen Spuren regeln, sowie Fader- und Panorama-Bewegungen automatisieren. Darüber hinaus stehen Ihnen sowohl in den Einzelkanälen als auch für die Stereosumme zahlreiche Plug-ins, Submixes und AUX-Busse, ein 4-fach parametrischer EQ, Inserts zur Einbindung von Effekten und VST-Instrumenten, sowie etliche Konfigurations- und Bouncing-Möglichkeiten zur Verfügung.

Detaillierte Informationen hierzu erfahren Sie im Kapitel „**Mixer** (siehe Seite 172)“.

Effekte

Hinweis: Detaillierte Informationen zu Effekten finden Sie auch in den dem Programm beiliegenden PDF-Dokumentationen „manual.pdf“ und „Effekte, Plug-ins und Instrumente“.

In Samplitude können Effekte in verschiedenen Ebenen angewendet werden, offline oder als virtuelle Effekte, für Objekte, Spuren im Mixerkanal oder als Master-Effekte.

Offline Effekte

Diese Effekte können in Wave-Projekten und auf Objekte angewendet werden. Ein Wave-Projekt repräsentiert eine Audiodatei. Objekte im virtuellen Projekt verweisen auf diese Audiodatei. Offline-Effekte ändern die Audiodaten im Wave-Projekt und sind über das „Menü Effekte > Effekte offline anwenden“ einzustellen.

Echtzeiteffekte

Im Gegensatz zu den Offline-Effekten werden die Echtzeiteffekte nicht in die Wave-Dateien eingerechnet, auf welche die Objekte referenzieren. Diese Effekte werden jedesmal beim Abspielen neu berechnet und können jederzeit geändert, variiert, ausgetauscht und in ihrer Reihenfolge geändert werden, ohne dass Ihr originales Audiomaterial verändert wird.

Effekte - Welche gibt es?

Generell sind in Objekten, Spuren und im Masterbereich folgende Effektkategorien verfügbar:

- **Dynamik**
- **Frequenz / Filter**
- **Delay / Reverb**
- **Distortion**
- **Restauration**
- **Stereo / Phase**
- **Modulation / Spezial**
- **MAGIX Plug-ins**
- **essentialFX**
- **DirectX** (nur verfügbar, falls DirectX-Effekte installiert sind)
- **VST FX** (nur verfügbar, falls VST-Effekte installiert sind)
- **ReWire** (nur in den Spuren verfügbar, falls ReWire-Clients installiert sind)
- **Analog Modelling Suite** aus AM-Pulse, AM-Track, AM-Phibia (nur Samplitude Pro X Suite und Sequoia)
- **AM-Munition** (nur Samplitude Pro X Suite und Sequoia)
- **Vintage Effects Suite:** CORVEX (Chorus, Flanger), ECOX (Echo, Delay), FILTOX (Modulation, Filter). Dies sind spezielle, interne Plug-in-Effekte zur Dynamik- und Klangbearbeitung und zur Simulation analoger Schaltungen.

Effekte - Signalfluss

Offline-Effekte stehen allen Echtzeiteffekten voran, da sie sofort in das Audiomaterial eingerechnet werden. Echtzeiteffekte dagegen lassen das originale Audiomaterial unangetastet. Sie werden während des Abspielens in „Echtzeit“ berechnet.

Das Signal durchläuft die Echtzeiteffekte in folgender Reihenfolge:

1. Objekteffekte
2. Spureffekte
3. Master-Effekte

Effekte in Audio-Objekten

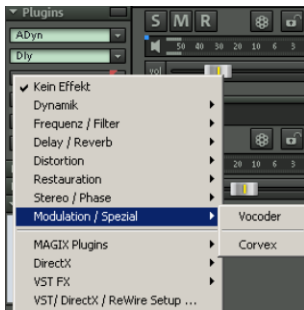
Objektbasierende virtuelle Effekte werden im Objekteditor eingestellt. Dieser wird mit einem Doppelklick auf ein Audio-Objekt geöffnet. Standardmäßig wird hier die Effektsicht geöffnet. Um den Objekteditor in voller Größe anzeigen zu lassen, setzen Sie das Häkchen bei „Max“.

Objekteffekte wirken nur auf das jeweilige Objekt. Alle anderen Objekte im VIP sind von diesen Einstellungen nicht betroffen.

Effekte in Spuren

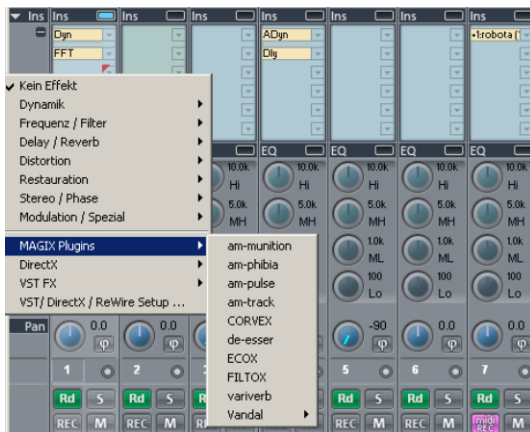
Spurbezogene Effekte können entweder im VIP-Fenster oder im Mixer eingestellt werden. Es kann sich dabei sowohl um interne Effekte als auch um VST-FX oder DirectX-Effekte handeln.

Klicken Sie nun auf das Pfeilsymbol des entsprechenden Feldes. Ein kategorisch sortiertes Menü mit den verschiedenen Effekten öffnet sich.



Effekte im Mixer

Um Spur-Effekte im Mixer einzustellen, öffnen Sie den Mixer mit der Taste „M“ auf der Tastatur. Im Abschnitt „Ins“ klicken Sie im entsprechenden Kanal auf das Pfeil-Symbol eines Effekt-Slots. Die Auswahl der Effekte ist dieselbe wie oben beschrieben. Über die Schaltfläche „FX“ direkt unter dem Kanalfader der Spuren öffnen Sie einen Dialog, der zur Veränderung der Effektreihenfolge innerhalb der Spur dient.



Effekte im Master

Master-Effekte wirken auf das gesamte Material im Mehrspurprojekt. Sie sind sozusagen dem Master-Ausgang, also ihrer Audiokarte, vorgeschaltet.

Die Master-Effekte können nur im Mixer eingestellt werden, der mit der Taste „M“ geöffnet wird. Der Summenbereich des Mixers ist etwas breiter als herkömmliche Tracks und an den andersfarbigen Fadern zu erkennen.

Ganz oben finden Sie die Effekt-Slots für interne Effekte, MAGIX Plug-ins sowie VST- und DirectX-Effekte. Darunter befinden sich alle Samplitude-internen Master-Effekte. Der Equalizer kann mittels rechter Maustaste auf eines der EQ-Bedienelemente auch im Equalizer-Dialog bedient werden.

Die **Reihenfolge der Master-Effekte** lässt sich im FX-Routing-Dialog einstellen, der mit der **FX-Schaltfläche** unter den Master-Fadern geöffnet wird.

CD-Mastering

CDs können direkt aus dem Projekt heraus gebrannt werden, ohne dass das Projekt vorher als Wave exportiert werden muss. Voraussetzung für das Brennen ist, dass sich ein Rohling im Laufwerk befindet und ein gültiger TOC (Inhaltsverzeichnis) besteht. **Setzen Sie hierzu mindestens einen CD-Track-Marker und ein CD-Endmarker.**

CD-Tracks setzen

Fahren Sie mit dem Abspielmarker die Stelle an, an der Sie einen CD-Track-Marker setzen wollen. Über den Spurkopf-Boxen im VIP befindet sich das Markermenü. Öffnen Sie es und wählen Sie den Eintrag „CD Track Index setzen“. Wiederholen Sie diese Prozedur, bis Sie alle gewünschten Marker gesetzt haben.

Fahren Sie mit dem Abspielmarker nun an die Stelle, an der Ihre CD enden soll. Öffnen Sie wieder das Markermenü und wählen den Eintrag „CD-Ende Index setzen“.

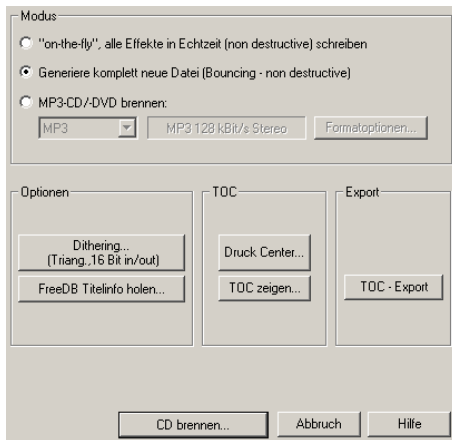
Hinweis: Der Brennvorgang beginnt erst ab dem ersten CD-Track-Marker.

CD brennen

Spielen Sie nun nochmals das Projekt ab und schauen in der Statusleiste von Samplitude nach, wieviel CPU-Bedarf Ihr Projekt beim Abspielen hat. Dies ist wichtig, um einzuschätzen, mit welcher Geschwindigkeit das Projekt auf Audio-CD gebrannt werden kann.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche mit dem CD-Symbol. Alternativ dazu können Sie auch im Menü „CD/DVD“ den Eintrag „CD erstellen...“ wählen. Der CD-Brenn-Dialog öffnet sich.

CD erstellen



Modus: Hier entscheiden Sie, ob Ihr Projekt direkt „on-the-fly“ gebrannt werden soll oder ob Samplitude vorher eine neue Datei erstellen soll (Bouncing).

Klicken Sie nun auf „**CD brennen**“:

CDR-Schreibeeinstellungen: Stellen Sie hier die gewünschte Brenngeschwindigkeit ein.

Falls Sie CD-Text brennen wollen öffnen Sie den „**CD-Text/MP3-ID-Editor**“ indem Sie auf „CD-Text-Einstellungen“ klicken und tragen Sie hier für Ihre Tracks den gewünschten CD-Text ein.

Klicken Sie auf „**Schreiben**“, um das Brennen zu starten. Während des Brennvorgangs fährt der Abspielmarker durch das Projekt und dient daher auch als Fortschrittsanzeige.

Nach dem Brennen erscheint eine Meldung, dass der Brennvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde. Bestätigen Sie diese mit „**OK**“.

Detaillierte Informationen zum CD-Mastering finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü CD/DVD (siehe Seite 825)“.

Arbeitstechniken im Projektfenster

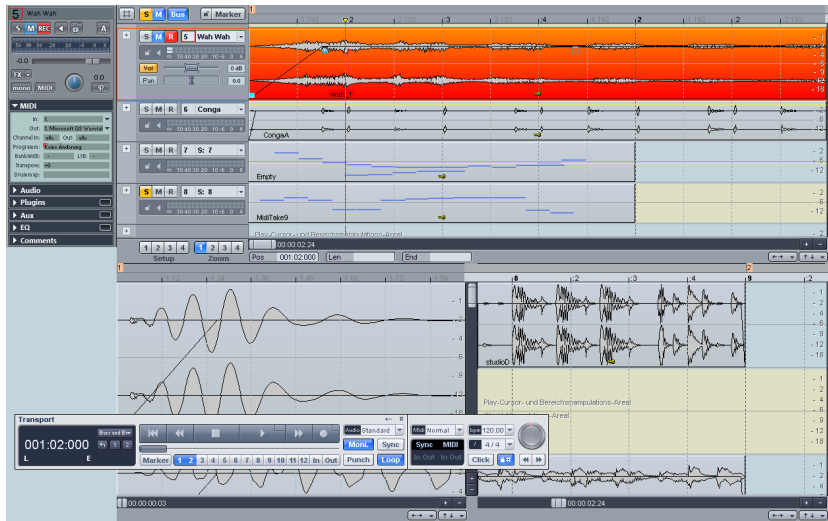
Ausschnitt

Mit „Ausschnitt“ bezeichnet man den im Projektfenster sichtbaren Teil eines Projektes.

Sie können einen Ausschnitt auf verschiedene Art und Weise verschieben (scrollen) und in seiner Größe anpassen (zoomen). Die entsprechenden Befehle sind über das Menü „Ansicht“, über die Positionsleiste und auch über Tastaturkürzel abrufbar.

Es können gleichzeitig bis zu drei verschiedene Ausschnitte eines Projektes dargestellt werden (Tastaturkürzel: „B“). So haben Sie die Möglichkeit, im oberen Ausschnitt das komplette Projekt darstellen zu lassen, während in den beiden anderen Ausschnitten spezielle Passagen Ihres Arrangements, z. B. Loopanfäng und Loopende, gezeigt werden.

Die einfache Ansicht lässt sich mit dem Tastaturkürzel „Umschalt + B“ wiederherstellen.



Aktiver Ausschnitt

Wenn Sie Ihr Projekt in mehreren Ausschnitten darstellen lassen, kann immer nur einer davon aktiv sein. Sie aktivieren einen Ausschnitt, indem Sie in den Ausschnitt oder auf dessen Bedienelemente klicken. Mit Klick auf die beiden Doppelpfeil-Schaltflächen am linken, unteren Rand eines jeden Ausschnitts erscheint ein Kontextmenü, das Ihnen verschiedene Möglichkeiten anbietet, den jeweiligen Ausschnitt horizontal oder vertikal zu verschieben.



Weitere Schaltflächen zum horizontalen Verschieben von Ausschnitten stellen die roten Pfeilsymbole in der unteren Symbolleiste dar.



Detaillierte Informationen zu Ausschnitten finden Sie unter „Menü Ansicht > Ausschnitte“ (siehe Seite 862) sowie „Menü Bearbeiten > Bereich > Bereich splitten“ (siehe Seite 548).

Mehrere Spuren auswählen – Spur-Controls gruppieren

Um eine Multispurselektion durchzuführen, wählen Sie mehrere Spuren durch **Anklicken des jeweiligen Spurnummern-/Spurnamenbereichs bei gleichzeitigem Halten der „Strg“-Taste bzw. Umschalttaste** aus. Die selektierten Spuren werden im Arranger hell abgehoben dargestellt und sind somit gruppiert.

Alternativ dazu können Sie die **gewünschten Spuren auswählen** und dann **im Spurkopf-Kontextmenü den Befehl „Spureigenschaften > Spur-Controls gruppieren“ aufrufen**.

Ändern Sie nun den Zustand einer Schaltfläche oder eines Reglers, so werden Sie feststellen, dass sich die entsprechenden Bedienelemente der anderen in der Gruppe befindlichen Spuren ebenfalls entsprechend ändern. Dies gilt für Fader-, Panorama-, EQ-, AUX-, Mono-, Phase-, Solo-, Mute, Record-, MIDI-/Audio-Umschaltung, Spurfarbe, Spurlock- und Revolvertrack-Einstellungen, Bouncing-Einstellungen sowie für die Auswahl der Automationsart (Track/Objekt) und der benutzten **Audioeingänge/Audioausgänge**. Für die Audioein- und -ausgänge können Sie dabei ein **inkrementelles Verhalten** wählen, so dass die in Ihrem System verfügbaren Ein- und Ausgänge entsprechend auf die ausgewählten Spuren verteilt werden.

Bestimmte Einstellungen, wie eingebundene Plug-ins, der gewählte Automationsmodus oder das Kommentarfeld, bleiben hingegen als individuelle Einstellungen der jeweiligen Spur erhalten und werden nicht auf die Gruppe übertragen.

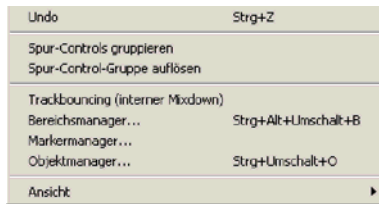
Dieses Gruppenverhalten überträgt sich auch auf den Mixer. Dabei besteht die Multispurselektion zusätzlich zu im Mixer bereits vorher angelegten Control-Gruppen (siehe Seite 181), falls dieselben Bedienelemente eingebunden sind.

Um eine **Spurgruppe aufzulösen**, klicken Sie auf eine Spur oberhalb oder unterhalb der Auswahl. Wenn Sie daraufhin ein **Bedienelement einer aus der Gruppe entfernten Spur anklicken und bewegen**, stellen Sie fest, dass die komplette Gruppe aufgelöst ist.

Um eine **Spur aus einer bestehenden Multispurselektion herauszunehmen**, klicken Sie mit **gehaltener „Strg“-Taste in den Bereich des betreffenden Spurnamens**. Wenn Sie daraufhin ein **Bedienelement einer anderen Gruppenspur verändern**, sehen Sie, dass die Gruppe weiterhin besteht, wenn auch ohne die herausgenommene Spur.

Alternativ dazu können Sie zum Auflösen einer Control-Gruppe **im Spurkopf-Kontextmenü den Befehl „Spureigenschaften > Spur-Control-Gruppe auflösen“ aufrufen**.

Das **Kontextmenü mit den Befehlen zum Gruppieren bzw. Auflösen von Spur-Controls** können Sie auch per Rechtsklick in den Spurkopf-Bereich unterhalb der letzten Spur im Arranger aufrufen.



Hinweis: Multikanalselektion im Mixer geht genauso wie Multispurselektion im Arranger durch Klick auf Spurnummer/Spurname bei gleichzeitigem Halten der „Strg“-Taste bzw. Umschalttaste vorstatten. Um eine Kanalgruppe aufzulösen, klicken Sie auf einen Kanal vor der Auswahl.

Zoomen

Mit Hilfe der Zoom-Funktionen können Sie die Ausschnitte eines virtuellen Projekts flexibel anpassen. Je höher die Zoom-Stufe, desto genauer wird die Darstellung.

Samplitude bietet Ihnen folgende Zoom-Funktionen:

Zoomen mit der Positionsleiste

Um Zoom-Funktionen aufzurufen, können Sie auf die Lupensymbol-Schaltflächen klicken. Die rot aufleuchtenden Schaltflächen bewirken horizontales Zoomen entlang der Zeitleiste, während die blau aufleuchtenden Lupensymbole vertikales Zoomen ermöglichen. Dazu kommen 4 frei definierbare Lupensymbole **1** bis **4**, deren Zoomgröße Sie mit der Tastenkombination „**Umschalt+Mausklick**“ individuell bestimmen können.



Mittels der beiden rechts stehenden Wellensymbole können Sie die Zoom-Tiefe der Wellenformdarstellung des jeweils aktivierten Ausschnitts festlegen.

Zoomen mit der Tastatur

Die Tastenkombination „**Strg+Pfeil nach rechts**“ bewirkt ein Herauszoomen aus dem Projekt, „**Strg+Pfeil nach links**“ steht für das Hineinzoomen in das Projekt. Mit „**Strg+Pfeil nach oben**“ zoomen Sie in die Wellenformdarstellung, während Sie mit dem Tastaturkürzel „**Strg+Pfeil nach unten**“ aus der Wellenformdarstellung heraus zoomen.

Zoomen mit den Scrollbalken Zoom-Schaltflächen

In der unteren rechten Ecke des VIP-Fensters befinden sich je eine „+“- und eine „-“-Schaltfläche zum stufenweisen Einstellen der horizontalen bzw. vertikalen Zoom-Stufe.



Die Gemeinsamkeit der bisher vorgestellten Zoom-Funktionen liegt darin, dass sie den Abspielmarker im sichtbaren Ausschnitt zentrieren, wenn dieser zum Zeitpunkt der Ausführung des Zoom-Befehls im Ausschnitt sichtbar ist.

Zoomen mit dem Mausrad

Mit der Tastenkombination **„Strg + Mausrad“** können Sie – auch während der Wiedergabe – horizontal zoomen.

Mit der Tastenkombination **„Strg + Alt + Mausrad“** können Sie gleichzeitig horizontal und vertikal zoomen.

Wenn Sie das Mausrad dabei nach oben drehen, zoomen Sie in die Darstellung hinein. Wenn Sie das Mausrad dabei nach unten drehen, zoomen Sie aus der Darstellung heraus.

Zoomen mit der Maus - Vertikaler Zoom

Eine elegante Methode des Zoomens, die jedoch etwas Übung und Geschick erfordert, ist die, **mit der linken Maustaste auf die Zeitleiste zu klicken und die Maus vertikal bei gehaltener Maustaste zu ziehen**.

Durch **Aufwärtsziehen zoomen Sie aus dem Projekt heraus**, durch **Abwärtsziehen zoomen Sie in das Projekt hinein**. Dabei können gleichzeitig durch horizontale Mausbewegungen die Bereichsgrenzen bzw. die Abspielmarkerposition verändert werden, je nachdem, ob Sie die Maus zu Beginn der Aktion in der Gitterleiste oder der Markerleiste ansetzen.

So können Sie „in einem Zug“ den Abspielmarker exakt positionieren: Setzen Sie die gewünschte Abspielposition grob durch Anklicken in der Markerleiste. Halten Sie die Maustaste und bewegen nun die Maus nach unten, so zoomen Sie in das Projekt hinein. Korrigieren Sie dabei durch horizontale Bewegung die Mausposition und zoomen Sie schließlich durch Aufwärtsbewegung wieder aus dem Projekt heraus.

Diese Funktion lässt sich über die Systemeinstellungen deaktivieren („Y > Tastatur, Menü & Maus > Maus > Kein Zoom bei vertikalem Ziehen der Maus in Zeitleiste“).

Zoom-Maus-Modus

Mit der Anwahl des „Lupe“-Symbols in der Mausmodusleiste befinden Sie sich im Zoom-Maus-Modus (siehe Seite 81). Mit der rechten Maustaste zoomen Sie dabei aus dem Projekt heraus, mit der linken Maustaste zoomen Sie in das Projekt hinein.

Zoom Tool (Tastaturkürzel: Z)

Mit dem Tastaturkürzel „Z“ kann temporär in den Zoom-Maus-Modus gewechselt und mit der Maus ein Lasso aufgezogen werden. Durch Halten der „Z“-Taste und Linksklick können Sie schrittweise in ein Projekt hinein zoomen, Rechtsklicken bei gehaltener „Z“-Taste bewirkt das schrittweise Herauszoomen aus dem Projekt.

Zoomen mit den Scrollbalken

Auch die Scrollbalken können zur Veränderung der Zoom-Stufen dienen. Wird der Mauszeiger über die linke oder rechte Grenze des horizontalen Scrollbalkens bewegt, ändert er sich in einen Doppelpfeil. Damit lassen sich seine Grenzen verschieben und mit der Länge ändert sich auch der im Fenster angezeigte Ausschnitt. Die Länge des Ausschnitts wird dabei am linken Ende des horizontalen Scrollbalkens angezeigt.

Mit dem vertikalen Scrollbalken können Sie in gleicher Weise in die Spurdarstellung hineinzoomen.

Scrollen

Bei der Wiedergabe folgt der sichtbare Ausschnitt dem Abspielmarker im sogenannten Auto-Scroll-Modus.

Auch alle Befehle zum Versetzen des Abspielmarkers per Tastatur oder über „Menü Wiedergabe > Abspielmarker (Play Cursor) verschieben“ versetzen den Ausschnitt mit dem Abspielmarker. Beim Bewegen des Abspielmarkers mit den Pfeiltasten wird der Ausschnitt verschoben, sobald dieser das Fenster verlässt (Seitenmodus), mit dem Tastaturkürzel „Alt + Pfeil“ wird der Ausschnitt immer so verschoben, dass der Abspielmarker in der Mitte des VIP Fensters steht. Die Tasten „Pos1“ und „Ende“ versetzen mit dem Abspielmarker auch den sichtbaren Ausschnitt an Projektanfang und -ende.

Wenn Sie den sichtbaren Ausschnitt verschieben wollen, ohne den Abspielmarker zu versetzen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

In der Gitter- und Markerleiste: Durch Ziehen des Mauszeigers in der Gitter- und Markerleiste bei gleichzeitig gehaltener „Alt“-Taste können Sie den sichtbaren Ausschnitt bequem nach links und rechts bewegen. Diese Methode ist sehr geeignet zur schnellen Navigation innerhalb des Arrangers in Kombination mit dem vertikalen Zoom (siehe Seite 110).

Mit den Scrollbalken: Durch Verschieben des Scrollbalkens lässt sich der Inhalt des Fensters nach links und rechts bewegen.

Mit den „Pfeil“-Schaltflächen in der Positionleiste: Die Schaltflächen mit den Pfeilsymbolen dienen dem unabhängigen Verschieben des Ausschnitts.

Mit der Tastatur: Sie können für alle Befehle des Menüs „Ansicht > Horizontal/Vertikal“ (siehe Seite 867) Tastaturkürzel anlegen.

Detaillierte Informationen zum Erstellen von Tastaturkürzeln finden Sie im Kapitel „Voreingestellte Tastaturkürzel“.

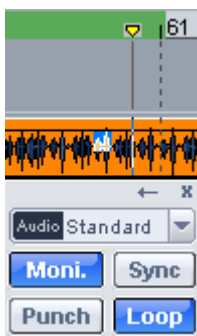
Bereiche

Bereiche sind markierte Teile des Arrangements, die Sie festlegen, um sie zu bearbeiten oder später wieder aufzurufen. Beim Erzeugen von Bereichen sind Sie nicht an Objektkanten, Einzelspuren oder andere Begrenzungen wie Marker gebunden. Ausgesuchte Bereiche werden invertiert dargestellt. Durch Einschalten der Funktion „Raster“ in den Projektoptionen (siehe Seite 39) lässt sich die Schrittweite der Auswahl festlegen.

Arbeiten mit Bereichen

Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten beim Arbeiten mit Bereichen in Samplitude:

- Der Bereich bleibt im Loop-Modus erhalten, auch wenn der Abspielmarker neu positioniert wird
- Im Loop-Modus wird das gesamte Projekt geloopt, wenn kein Bereich markiert ist
- Die Wiedergabe kann vor oder innerhalb des Loops gestartet werden
- Wenn Sie die Wiedergabe hinter einem Bereich starten, schaltet sich die Loop-Schaltfläche in der Transportkonsole aus.
- Im Loop-Modus wird das gesamte Projekt geloopt, wenn kein Bereich markiert ist
- Bereichsenden sind auch während der Wiedergabe veränderbar
- Der Wiedergabebereich kann durch Ziehen auf Größe 0 gelöscht werden
- Der aktuelle Bereich kann per Doppelklick in der Gitterleiste außerhalb des Bereichs gelöscht werden

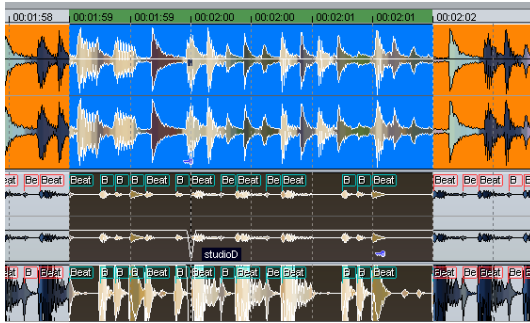


Hinweis: Wenn Sie in den allgemeinen Programmeinstellungen (Tastaturkürzel „Y > Programm > Allgemein“) das Häkchen bei „Abspielmarker unabhängig vom Bereich“ entfernen, so bestimmt der aktivierte Bereich über die Länge der Aufnahme bzw. des Abspielvorgangs. Folglich stellt Samplitude am Ende des aktiven Bereichs die Wiedergabe-Funktion bzw. die Aufnahme automatisch ein, sofern Sie nicht die „Loop“-Funktion in der Transportleiste aktiviert haben.

Markieren eines Bereiches

Um einen Bereich zu markieren, klicken Sie mit dem Mauszeiger in die obere Hälfte eines Objekts und drücken die linke Maustaste. Bewegen Sie nun den Mauszeiger mit gedrückter Maustaste innerhalb des Objekts. Sie sehen, wie zwischen dem Startpunkt und der aktuellen Mausposition ein invertiertes Rechteck dargestellt wird. Nach dem Loslassen der Maustaste ist der Bereich ausgewählt.

Der Abspielmarker steht dabei immer automatisch am Beginn des Bereichs, auch wenn Sie ihn in diesem Moment nicht sehen können. Zur Ausweitung des Bereichs auf andere Spuren klicken Sie nochmals in die obere Hälfte des markierten Objekts und ziehen Sie bei gedrückter gehaltenen Maustaste in vertikaler Richtung. Wenn Sie nun bei gedrückter Umschalttaste in den Bereich klicken, werden alle Objekte ausgewählt, deren Mittelpunkte sich innerhalb des Selektionsrechtecks befinden.



Einen Bereich können Sie auch durch Ziehen in der Zeitleiste markieren. Er wird dann farbig dargestellt. Per Doppelklick in diesen Zeitleistenbereich markieren Sie zuerst einen Bereich in der ausgewählten Spur, ein weiterer Doppelklick markiert den Bereich über alle Spuren, ein weiterer Doppelklick kehrt schließlich wieder zur reinen Zeitleistenauswahl zurück.

In der Zeitleistenauswahl können Sie den Abspielmarker auch außerhalb des Bereichs setzen. Der Bereich bleibt dabei im Loop-Modus erhalten. So können Sie das Playback vor oder innerhalb eines Loops starten. Bereichsgrenzen lassen sich auch während des Abspielens verändern. Der Abspielbereich kann durch Ziehen auf Größe 0 gelöscht werden. Durch Klicken auf die Bereichsgrenzen in der Zeitleiste positionieren Sie den Abspielmarker an den Abspielbereichsgrenzen. Durch Doppelklick in die Zeitleiste außerhalb des Bereichs löschen Sie den Abspielbereich.

Verlassen eines Bereiches

Wenn Sie einen anderen Bereich markieren wollen, klicken Sie in das Projekt ausserhalb des bestehenden Bereichs und ziehen einen neuen Bereich auf.

Bereich reaktivieren

Geben Sie das Tastaturkürzel: „**Umschalt + Zurück**“ ein. Durch wiederholtes Ausführen des Kommandos können die letzten fünf Bereiche wiederhergestellt werden. Die gleiche Funktion können Sie auch durch Anklicken der Schaltfläche mit dem nach links zeigenden Pfeil in der Transportkonsole ausführen.



Bereichsgrenze ändern

In der Zeitleistenauswahl ändern Sie die Bereichsgrenze, indem Sie die Maus darüber positionieren. Das Maussymbol wird zum Doppelpfeil. Nun verändern Sie die Bereichsgrenzen durch Ziehen in horizontaler Richtung.

Wollen Sie nur eine Grenze eines schon bestehenden Spurbereichs, also Anfang, Ende, Oberkante oder Unterkante verändern, klicken Sie mit der linken Maustaste in den bestehenden Bereich und halten die Maustaste gedrückt. Jetzt **verlassen Sie mit gedrückter Maustaste den Bereich in die Richtung, die Sie verändern wollen**. Sobald Sie die Grenze des vorhandenen Bereichs überschritten haben, folgt die Bereichsgrenze den Bewegungen des Mauszeigers. Wenn Sie die Bereichskante neu bestimmt haben, können Sie die linke Maustaste loslassen. Der **Bereichsanfang** einer Spur lässt sich auch mit den **Pfeiltasten der Tastatur**, das **Bereichsende** mit **Umschalttaste + Pfeiltasten** verändern.

Horizontales Verschieben eines Bereiches

Klicken Sie mit der **linken Maustaste bei gedrückter Umschalttaste** innerhalb des bestehenden Bereichs in der Gitter- und Markerleiste, halten Sie die **Maustaste gedrückt** und **verschieben dann den Bereich** in horizontaler Richtung.

Speichern und Aufrufen von Bereichen / Spezielle Kommandos für Bereiche

Ausgewählte Bereiche können über das „Menü Bearbeiten > Bereich“ oder mit „**Alt**“ und den Funktionstasten „**F2..F10**“ abgespeichert und mit „**Strg + F2 ... F10**“ wieder aufgerufen werden.

Dabei ist „**Alt+ F4**“ ausgenommen, da dies ein Windows Tastaturkürzel zum Schließen von Fenstern ist. „**Alt F9**“ ist ebenfalls nicht definiert, da es in Sequoia einen Source-Destination-Schnittbefehl darstellt. Sie können jedoch dieses Tastaturkürzel nachträglich im „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen (siehe Seite 501)“ jederzeit neu definieren.

Mit **Alt + F11** können Sie unbeschränkt zusätzliche Bereiche speichern und namentlich benennen.

Weitere spezielle Funktionen zum Definieren, Verändern und Nutzen von Bereichen finden Sie im „Menü Bearbeiten > Bereich“. Darunter befindet sich ein Bereichseditor-Dialog für die exakte numerische Eingabe von Bereichen und der Bereichsmanager (siehe Seite 161) zum komfortablen Anzeigenlassen und Anspringen von Bereichen.

Mehr Informationen zu Bereichen finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Bearbeiten > Bereich“.

Beispiele für die Arbeit mit Bereichen

Beispiel 1: Mehrere benachbarte Objekte sollen gemeinsam verschoben werden. Anstatt sie nacheinander mit gedrückter Strg-Taste anzuklicken, kann ein Bereich aufgezo- gen werden, der alle gewünschten Objekte enthält. Mit der Funktion „**Menü Objekt > Objekte auswählen > Objekte unter Abspielmarker/Bereich auswählen**“ werden sie nun ausgewählt.

Beispiel 2: Ein Abschnitt eines Songs soll komplett aus dem VIP-Fenster entfernt werden. Es könnte sich zum Beispiel um eine Strophe eines Songs handeln, die herausgeschnitten werden soll. Durch Aufziehen eines Bereichs und Aktivieren aller Spuren per zweifachen Doppelklick wird die betreffende Strophe markiert. Anschließend führt die Funktion „**Bearbeiten > Löschen > Mit Nachziehen löschen**“ zum Entfernen der Strophe.

Beispiel 3: Ein ausgewählter Bereich kann in einer Schleife abgespielt werden. Aktivieren Sie dazu die „Loop“-Schaltfläche in der Transportkonsole. Dabei lassen sich die Bereichsgrenzen durch Ziehen an den Bereichskanten verändern. Vor dem Ausführen von Schnitten können Sie auf diese Weise vorhören.

Marker



Durch Marker können Sie spezielle Positionspunkte in Ihrem Projekt setzen, die von besonderer Bedeutung für Ihr Arrangement sind. Beim Aufruf eines gesetzten Markers wird der Abspielmarker auf die definierte Markerposition gestellt. Marker sind in der obersten Zeile Ihres virtuellen Projektes, der sogenannten Markerleiste, aufgeführt und können im Stoppzustand, während der Wiedergabe sowie während der Aufnahme gesetzt werden.

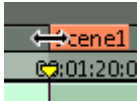
Ein virtuelles Projekt in Amplitude kann beliebig viele Marker enthalten. Die ersten zehn Ziffern-Marker speichern Sie mit der **Tastenkombination „Umschalt + Zifferntaste“** an der jeweiligen Abspielmarkerposition und rufen diese direkt über die Zifferntasten wieder auf.

Wenn Sie einen **Marker umbenennen** wollen, fahren Sie mit dem Mauszeiger an dessen Vorderkante.



Der Mauszeiger wird zum Doppelpfeil. Führen Sie nun einen Doppelklick aus. Im erscheinenden Dialogfenster können Sie jetzt den Namen des Markers ändern.

Im Menüpunkt „Wiedergabe > Marker > Marker mit Namen.../ Marker mit Namen und Nummerierung...“ können weitere Marker frei benannt werden.



Um einen Marker zu löschen, markieren Sie ihn durch Anklicken an der Vorderkante und betätigen die „Entf“-Taste Ihrer Tastatur. Marker werden durch Anfassen und Ziehen verschoben, der Mauszeiger ändert sich dabei zu einem Doppelpfeil (<->).

Im Zusammenspiel mit den Objektmodi „Verbinde Objekte bis Pause“ und „Verbinde Objekte einer Spur“ können Sie beim Verschieben von Objekten in der obersten Arranger-Spur auch die Marker mit verschieben. Das Verschieben der Objekte im Objektmodus „Verbinde alle Objekte“ bewirkt unabhängig von der selektierten Spur eine gleichzeitige Verschiebung der Marker.

Wenn Sie innerhalb der Markerleiste mit der rechten Maustaste klicken oder die „Marker“-Schaltfläche links neben der Markerleiste betätigen, erscheint ein Kontextmenü, von dem aus Sie auf alle wichtigen Markerbefehle Zugriff haben.

Der Markermanager lässt sich über dieses Kontextmenü, aber auch über das „Menü Ansicht > Manager > Markermanager“ erreichen. Hier verwalten und bearbeiten Sie Ihre gesetzten Marker.

Mehr Informationen zum Markermanager finden Sie im Kapitel „Manager > Markermanager“ (siehe Seite 159).

Um einen Bereich zwischen zwei beliebigen Markern aufzuspannen, klicken Sie zunächst auf den ersten Marker. Anschließend klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste auf den zweiten Marker. Dadurch wird ein neuer Bereich markiert.

Um schnell zwischen den Markerpositionen hin- und her zu springen, benutzen Sie die Funktionstasten „F2“ und „F3“ bzw die Tastaturkürzel „Alt+W/Alt+Q“ oder wählen Sie „Menü Wiedergabe > Abspielmarker (Play Cursor) verschieben > Marker links/rechts“).

Neben den Standardmarkern stehen Ihnen in Samplitude noch weitere Marker zur Verfügung:

- Bei Wave-Projekten werden Marker in der Audiodatei (*.wav) als **Audiomarker** gespeichert und stehen so auch in anderen Anwendungen zur Verfügung. Audiomarker sind direkt an das Audiomaterial gekoppelt und an der oberen Kante eines Audio-Objekts sichtbar. Zweck der Audiomarker ist es, Positionen innerhalb des Audiomaterials zu markieren, so dass diese Markierung unabhängig von der Platzierung im virtuellen Projekt erhalten bleibt. Audiomarker können in den Darstellungsoptionen (Tastaturkürzel: Umschalt + Tab) im Bereich „Objekte“ durch Markieren des Häkchens bei „Audiomarker“ sichtbar geschaltet werden. Die im Objekt des virtuellen Projekts dargestellten Audiomarker sind identisch mit den Markern im zugehörigen Wave-Projekt. Wenn Sie in einem Wave-Projekt neue Projektmarker setzen, wie es automatisch bei der Aufnahme eines neuen Takes passiert, sind in allen zugehörigen Objekten des virtuellen Projekts die Audiomarker an der gleichen Position im Audiomaterial sichtbar. **Hinweis:** Alle Zeitangaben des Audiomarkers beziehen sich auf Zeitpositionen im Audiomaterial, nicht auf Positionen im virtuellen Projekt.
- Die Marker für CD-Brennfunktionen: **CD Track-Marker** werden rot dargestellt, **CD-Subindex-Marker** grün und **CD-Pause-Marker** blau.

- **Tempomarker** kennzeichnen einen Tempowechsel an einer bestimmten Projektposition.
- **Taktmarker** ändern die Taktart ab der Markerposition, z. B. von 4/4 Takt auf 3/4 Takt.
- **Rasterpositionsmarker** weisen einer bestimmten Zeitposition eine bestimmte musikalische Position zu. Damit kann das Taktraster sowie MIDI-Events sehr einfach zu vorhandenem Audiomaterial synchronisiert werden.

Nähere Informationen zu Tempo-/Takt- und Rasterpositionsmarkern finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Wiedergabe > Marker (siehe Seite 534) >Tempo-/Taktwechsel/Rasterpositionsmarker einfügen“ (siehe Seite 538).

Erweitertes Lineal / Zeitanzeige

Über das **Kontextmenü der Gitterleiste** können Sie eine zweite Gitterleiste im Arranger einschalten und eine eigene Maßeinheit festlegen (**2. Gitterleiste anzeigen**). Die beiden Gitterleisten können auch getauscht werden (**Gitter tauschen**). Wenn Sie im **Transportfenster „Unabhängiges Zeitformat“** wählen, passt sich das obere Gitter nicht wie das untere an ein ausgewähltes BPM-Raster an. So ist es z. B. möglich, ein SMPTE-Format unabhängig von der Projekt-Framerate auszuwählen und damit 2 verschiedene SMPTE Anzeigen zu überblicken.

Scrubbing



Scrubbing erleichtert Ihnen das Auffinden einer bestimmten musikalischen Stelle im Projekt durch Ziehen des Mauszeigers. Dabei erfolgt die Wiedergabe vorwärts oder rückwärts zeitgleich zur Mausbewegung.

Durch die variable Abspielgeschwindigkeit ist es möglich, eine Stelle sehr schnell anzusteuern, um sie dann mit geringer Geschwindigkeit exakt zu treffen.

Wenn Sie die Einfügetaste **„Einfg/0“ auf dem Nummernblock** gedrückt halten, befindet sich Samplitude im Vorhörmodus. Ziehen Sie nun vom Abspielmarker ausgehend mit der Maus, so hören Sie das jeweils darunterliegende Audiomaterial. Bei gedrückt gehaltener Maustaste im Vorhörmodus können Sie auch auf die „Umschalt-“ oder „Strg“-Taste wechseln und diese gedrückt halten, um langsamer und damit genauer zu scrubben. Alternativ dazu lässt sich auch das Mousrad zum feineren Scrubben benutzen.

In der Mausmodus-Leiste steht Ihnen außerdem ein eigener Vorhörmodus zur Verfügung.

In den Wiedergabeoptionen (Tastaturkürzel „P“) sind folgende Scrubbing-Modi einstellbar:

Shuttle: Zur Temposteuerung wird der relative Abstand zwischen Abspielmarker und Mausposition verwendet. Dabei bedeutet:

Scrub Control-Regler am linken Rand	=	doppelte Geschwindigkeit rückwärts
Scrub Control-Regler in der Mitte	=	Stillstand
Scrub Control-Regler am rechten Rand	=	doppelte Geschwindigkeit vorwärts

Absolute: Zur Temposteuerung in diesem Modus dient die absolute Position der Maus im Fenster.

Two Speed: Hierbei stehen Ihnen zwei Geschwindigkeiten für das Scrubbing zur Verfügung. Je nach Abstand des Scrub Control-Reglers zur Mausposition wird das Objekt langsam oder schnell abgespielt, wobei für das langsame Scrubben eine Geschwindigkeit von 0.25, also 1/4 der Originalgeschwindigkeit, voreingestellt ist, für das schnelle Scrubben 1.0, also Originalgeschwindigkeit. Ändern Sie den Wert für das langsame Abspielen im Feld „Scrubbing-Speed“.

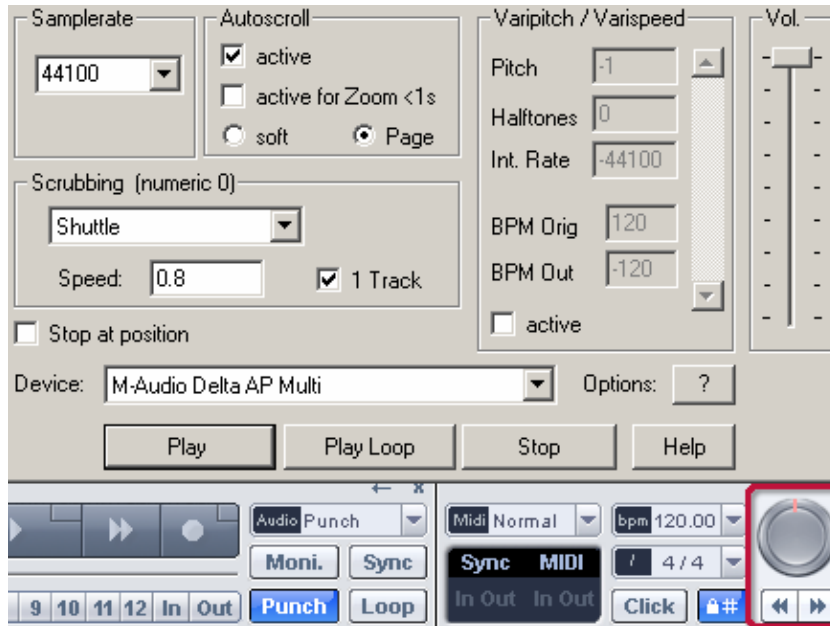
One Speed: Hierbei steht Ihnen als voreingestellte Scrubbing-Geschwindigkeit 1.0, also die Originalgeschwindigkeit zur Verfügung. Mit der Umschalttaste kann diese halbiert werden. Mit der „Strg“-Taste wird die im Feld „Scrubbing-Speed“ eingestellte Scrubbing-Geschwindigkeit verwendet.

Scrubbing Speed: Hier legen Sie fest welcher Faktor der Originalgeschwindigkeit für die Scrubbing-Geschwindigkeit gilt. Der Wertebereich geht von 0.01 bis 10.0, also von 1/100 der Originalgeschwindigkeit bis zu zehnfacher Geschwindigkeit.

Mit der Option „**Scrubbing nur auf aktiver Spur (1 Track)**“ können Sie das Scrubbing auf die aktive Spur beschränken.

Scrubbing in der Transportkonsole

Eine weitere Möglichkeit des Scrubbing haben Sie über das Scrub Control Rad der Transportkonsole. Mit Rechtsklick auf das Scrub Control Rad öffnet sich ein Dialog, in dem Sie ebenfalls die oben beschriebenen Varispeed-Einstellungen durchführen können.



Tipp zum Scrubbing: Bei kleinen HD-Puffergrößen (250-1000 Samples) wird das Scrollen weicher. Testen Sie, ob Ihr Computer bei diesen Puffergrößen ohne Aussetzer bei der Wiedergabe arbeitet.

Samplitude als Wave Editor

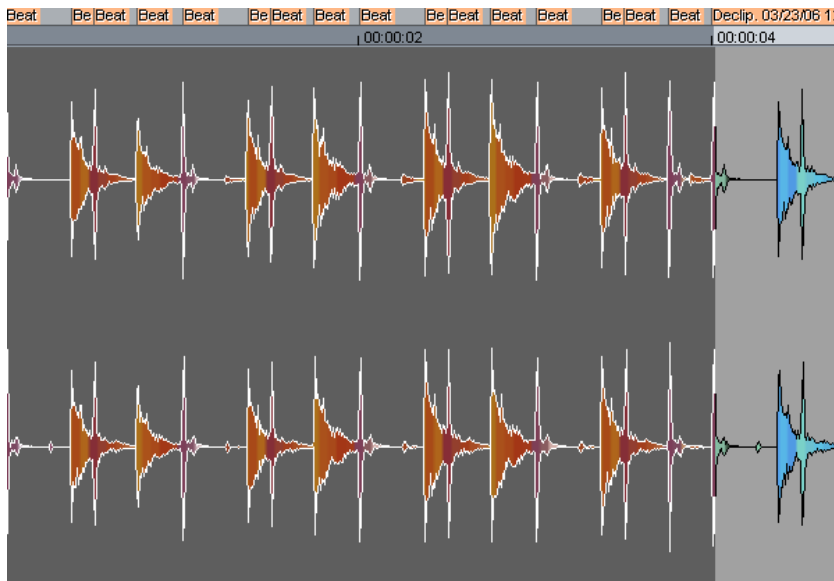
In Samplitude können die meisten Aufgaben vollständig im virtuellen Projekt erfolgen, ohne dass das ursprüngliche Audiomaterial angetastet werden muss.

Für bestimmte Anwendungsfälle, wie die Weiterverwendung der Audiodateien in anderen Applikationen, kann es jedoch von Vorteil sein, das **Originalmaterial anzupassen**. Hierbei bearbeiten Sie nicht mehr nur Referenzobjekte innerhalb eines virtuellen Projekts, sondern die auf Ihrer Festplatte gespeicherten Wave Dateien (*.WAV) selbst. Beim Abspeichern dieser veränderten Dateien haben Sie die Möglichkeit, eine Kopie der Originaldatei anzulegen, so dass Sie bei Bedarf mit „Undo“ jederzeit wieder auf die Ursprungsdatei zurückgreifen können. Mit dem Befehl „Menü Objekt > Kopie des Wave-Projektes bearbeiten“ öffnen Sie hingegen eine Kopie eines Wave-Projekts zur weiteren Bearbeitung.

Bei der Verwendung von Samplitude als Wave Editor stehen Ihnen über die Menüleiste annähernd die gleichen Bearbeitungsmöglichkeiten wie beim Echtzeit-Bearbeiten zur Verfügung, mit Ausnahme der Echtzeiteffekte, die nur auf virtueller Objektebene im VIP

Anwendung finden und einiger Mausmodi wie Universalmodus, Objektmodus, Kurven-Editiermodus, Objekt-Schnitt-Modus und Pitchshift-/Timestretch-Mausmodus.

Um ein Wave-Projekt aus einem virtuellen Projekt heraus zu öffnen, zeigen Sie mit dem Mauszeiger in die untere Hälfte des Referenzobjekts, halten dann gleichzeitig die „Strg“- und die Umschalttaste gedrückt und führen schließlich einen Doppelklick aus. Alternativ dazu können Sie auch im **Menü Objekt „Wave-Projekt bearbeiten“** anwählen. **Ein Wave-Projekt wird in einem eigenen Fenster geöffnet** und als Wellenform dargestellt, die Bedienung mit Zoom-, Scroll-, Bereichs- und Markerfunktionen für das neue Fenster ändert sich dabei nicht.



Wave-Projekte können auf zweierlei Arten bearbeitet werden, im Offline-Bearbeitungsmodus und im virtuellen „Wave Editing“.

Destruktives Bearbeiten

Die destruktive Audiobearbeitung ist die Standardbetriebsart, wenn man mit dem Befehl „Menü Objekt > Wave-Projekt bearbeiten“ das einem Objekt im VIP zugehörige Wave-Projekt öffnet.

Wave-Projekte, die dagegen direkt über das Dateimenü geöffnet werden („Menü Datei > Öffnen > HD-Wave-Projekt“), öffnen sich standardmäßig im virtuellen Wave Editing Modus. Dies lässt sich in den Programmeinstellungen ändern. (Taste „Y > Programm > Allgemein > Wave-Projekte im destruktiven Editiermodus öffnen“).

Unabhängig davon, in welchem Modus Sie Ihr Wave-Projekt geladen haben, können Sie über „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Destruktiver Wave-Bearbeitungsmodus“ zwischen destruktivem Bearbeiten und virtuellem Wave Editing umschalten. Bei gesetztem Häkchen erscheint in der Titelleiste Ihres Projekts der Zusatz „-destruktiv“.

Wave-Projekte werden im destruktiven Modus direkt auf der Festplatte bearbeitet. Änderungen im Bearbeitungsfenster wirken sich unmittelbar auf die Audio-Wave-Datei aus. Um Operationen der geöffneten Datei in diesem Modus mit „Strg+Z“ rückgängig machen zu können, aktivieren Sie die „Undo“-Funktion für Wave-Projekte in den „Programmeinstellungen (Y-Taste) > Programm > Undo“.

Hinweis: Sie haben jederzeit die Möglichkeit, einen selektierten Bereich aus einem Wave-Projekt im destruktiven Modus mittels „Kopieren“ und „Einfügen“ in ein VIP zu übertragen.

Echtzeit-Audiobearbeitung

Mit Amplitude können Sie auch Echtzeit-Audiobearbeitung anwenden. In diesem Bearbeitungsmodus werden die Vorteile des Bearbeitens direkt am Audiomaterial mit den Vorteilen des nicht-destruktiven, virtuellen Arbeitens, wie Sie es im VIP von Ihren Objekten gewohnt sind, kombiniert. **Gegenüber der Offline-Audiobearbeitung bestehen folgende Unterschiede:**

Die Funktionen Ausschneiden, Kopieren, Löschen und Einfügen sind nicht-destruktiv. Die Positionen, an denen derartige Operationen stattgefunden haben, werden mit gepunkteten Linien gekennzeichnet. Die genannten Operationen können in Echtzeit ausgeführt werden, da kein Kopieren von Daten auf die Festplatte für die Undo-Funktion mehr notwendig ist. Sämtliche Bearbeitungen werden erst beim Speichern des Wave-Projekts ausgeführt und dann insgesamt in das Projekt eingerechnet.

Wave Editing-Modus – Lautstärke- und Panorama-Kurve

Lautstärke- und Panorama-Bearbeitungen sind im Wave Editing-Modus virtuell. Aktivieren Sie den „Lautstärke-/Automations-Zeichenmodus“. Nun können Sie mit der Maus Pegel- und Panoramakurven wie im VIP zeichnen.

Wave Editing-Modus – Master Sektion

Wenn Sie nun das **Mixerfenster** mit dem **Tastaturkürzel „M“** öffnen, sehen Sie einen auf den Masterkanal reduzierten Mixer. Dieser stellt Ihnen **alle Echtzeiteffekte, die Sie schon aus der VIP Mastersektion kennen, auch für nicht-destruktive Wave-Projekte** zur Verfügung. Somit können Sie auch bei der Echtzeit-Audiobearbeitung mehrere Effekte gleichzeitig anwenden. Beim destruktiven Bearbeiten kann im Gegensatz dazu immer nur ein Effekt nach dem anderen in die Wave-Datei geschrieben werden.

Wave Editing-Modus – Auto-Crossfade

Die Auto-Crossfade-Option kann in nicht-destruktiven Wave-Projekten bei jeder Schnitt- oder Einfügeoperation aktiviert werden.

Amplitude-Arbeitstechniken – Tipps & Tricks

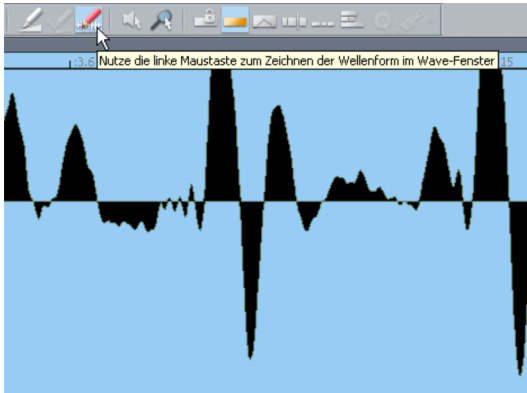
Hier noch einige Hinweise, wie Sie mit Amplitude sehr effizient arbeiten können:

Neues Wave-Projekt per Drag & Drop

Ziehen Sie einen markierten Bereich Ihres Wave-Projekts nach oben aus dem Bearbeitungsfenster heraus auf einen freien Teil des Programmhintergrundes, um ein

neues Wave-Projekt zu erzeugen. So können Sie blitzschnell Kopien von Teilbereichen oder dem gesamten Wave-Projekt erzeugen.

Zeichnen der Wellenform mit dem Stiftwerkzeug



Wenn Sie sich im Wave-Bearbeitungsmodus (siehe Seite 119) befinden, können Sie mit dem **Stiftwerkzeug** die Wellenform einer Datei einzeichnen bzw. modifizieren. Die Darstellung der Wellenform zeigt dabei eine geeignete Zoom-Stufe – der Mauszeiger wird zum Stift. Das Verändern der Wellenform im Wave-Fenster bietet sich an, wenn Sie sehr kurze Störimpulse manuell bearbeiten wollen.

Arbeiten in virtuellen Projekten

- Durch das Tastaturkürzel „A“ wird ein **Bereich über alles** markiert.
- Um einen **Bereich zwischen zwei Markern** zu setzen, klicken Sie doppelt zwischen die Marker in der Markerleiste.
- Mit dem Tastaturkürzel „Umschalt + Mausbewegung“ können Sie einen **Bereich verschieben**.
- Mit Ziehen am Bereichsrand können Sie einen **Bereich nach links oder rechts erweitern**, um z. B. einen Loop anzupassen.
- Mit dem Tastaturkürzel „Tab“ können Sie in virtuellen Projekten **zwischen 2 Darstellungsmodi umschalten**, mit „Umschalt+Tab“ können diese Modi bearbeitet werden.
- Mit der Funktion „Objekte > Objekte festsetzen“ können Sie **Objekte gegen unbeabsichtigtes Verschieben sichern**.
- Mittels rechter Maustaste in verschiedenen Regionen des VIPs, z. B. über einem Objekt, über den Record- und Wiedergabe-Schaltflächen oder über den Scrollbalken, erscheint stets ein **Kontextmenü** mit nützlichen Funktionen.
- Mit der Taste Löschaste (Entf/Del) können Sie **die ausgewählten Marker und Objekte löschen**. Wenn Sie einen Bereich über Objekte aufgezoogen haben, können Sie mit der Löschaste den **Inhalt des Bereichs löschen**.
- Mit dem Tastaturkürzel „T“ können Sie ein ausgewähltes **Objekt an der Abspielmarkerposition auftrennen**. Wenn ein Bereich über einem Objekt markiert ist, werden an den Bereichskanten Schnitte vorgenommen. Haben Sie den Auto-Crossfade-Modus aktiviert, so werden bei allen Schnittvorgängen Crossfades angelegt, die später im Crossfade-Editor detailliert nachbearbeitet werden können.

- Mit dem Tastaturkürzel „Umschalt + Mausklick“ auf die 4 Zoom-Schaltflächen S1 bis S4 unten in der Positionsleiste können Sie Ihre jeweils **eingestellte Zoomstufe speichern**.
- Mit einem Doppelklick auf ein Objekt im VIP können Sie den **Objekteditor öffnen**.
- Sie können **mehrere Objekte** nacheinander durch Mausklick in deren unteren Hälfte mit gedrückter „Strg“-Taste **selektieren**.
- Mit gedrückter Umschalttaste können Sie **alle Objekte, die zwischen dem ersten und dem letzten mit Mausklick aktivierten Objekt liegen, selektieren**.
- Im „Menü Objekt > Objekt/Crossfade bearbeiten“ steht eine Vielzahl von Funktionen zum **Bearbeiten von Objekten** zur Verfügung, die Sie am schnellsten durch das Benutzen der entsprechenden Tastaturkürzel umsetzen können.
- Die **Pegel- und Panorama-Kurven** lassen sich mit der Schaltfläche „Verbinde Kurven mit Objekten“ in der Mausmodusleiste fest **an die darunterliegenden Objekte knüpfen**. Somit können Sie Objekte inklusive der dazugehörigen Kurven verschieben.
- **Numerische Werte** in Dialogfeldern wie dem Display der Abspielposition im Transportfenster können Sie durch **Hineinklicken in das entsprechende Feld und Nach-Oben/-Unten-Ziehen bei gehaltener linker Maustaste** verändern. Dabei wird der Mauszeiger zu einem Doppelpfeil.

Mixer

- Im Mixer **öffnen** Sie mit Rechtsklick auf die Insert-Slots die zugehörigen **Effektdialoge**.
- Ein Doppelklick auf einen **Poti/Fader** versetzt diesen **in die Nullstellung**. Ein weiterer Doppelklick setzt ihn auf seine ursprüngliche Position zurück.
- Im Mixer steht mit der Master-Normalisierung eine Funktion zur Verfügung, mit der sich schnell der **Ausgangspegel auf 0 dB setzen** lässt. Wenn der Limiter in der Master-Sektion aktiv ist, wird zusätzlich der Ausgangspegel überwacht und Pegelüberschreitungen verhindert.
- Die Mixer-Funktion „Mix to File“ befindet sich rechts unten im Mixer. Bei aktivierter Schaltfläche „On“ wird der **Master-Ausgang des Mixers während der Wiedergabe in eine WAV- Datei oder in ein HD-Wave-Projekt geschrieben**. Beim Abspielen können Sie beliebige Parameter ändern, um so live Soundänderungen aufzuzeichnen.

Aufnahme/Wiedergabe

- Der **Aufnahmedialog** kann mit dem Tastaturkürzel „Umschalt + R“ **aufgerufen** werden. Die Aufnahme starten Sie mit dem Tastaturkürzel „A“, das Tastaturkürzel „S“ beendet sie wieder.
- Die **Wiedergabe** können Sie mit der Leertaste **starten und beenden**. Bei Stopp springt der Abspielmarker wieder zum Ausgangspunkt zurück. Wenn die Wiedergabe mit der Taste 0 auf dem Nummernblock gestoppt wird, bleibt der Abspielmarker an der letzten Position stehen. Hierbei kann die genaue Position noch während die Taste 0 gedrückt ist mit der Maus verschoben werden (Scrubbing).

Objektorientierte Audiotbearbeitung

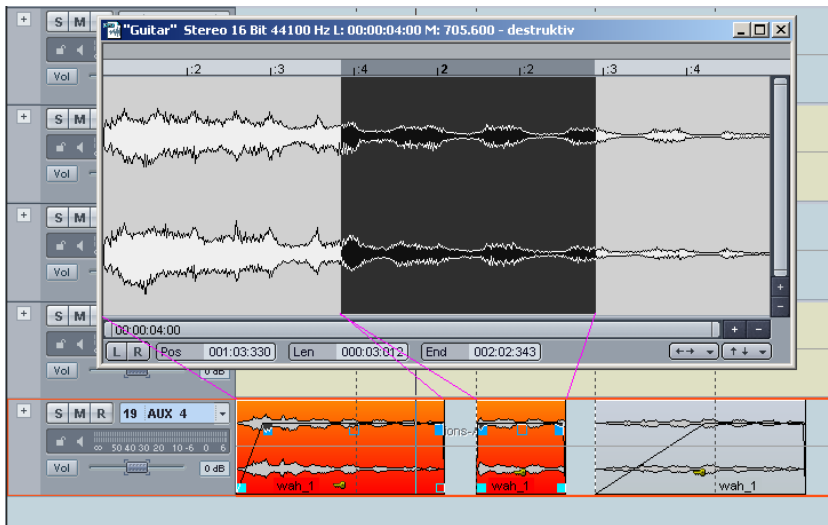
Objektorientiertes Arbeiten beschreibt eine Arbeitsweise, mit der es Ihnen möglich ist, ausgewählte Objekte unabhängig von den übrigen Mixer-, Spur- und Automationseinstellungen auf vielfältige Art und Weise zu bearbeiten. Daraus ergibt sich eine sehr hohe Flexibilität schon auf Objektebene. Sie können Klangmaterial erheblich schneller bearbeiten, einzelne Objekte mit verschiedenen Effekten versehen und objektspezifische AUX-Anteile zuweisen. Die originalen Audiodaten werden dadurch nicht verändert.

Was ist ein Objekt?

Das Objekt ist eine Einheit im Arranger-Fenster von Amplitude. Es wird als Wellenform dargestellt und lässt sich beliebig verschieben, kopieren oder schneiden.

Objekte enthalten Verweise auf die zugrundeliegenden Audiodateien. Man spricht auch davon, dass eine Audiodatei von einem Objekt referenziert wird.

Ein Objekt greift dabei auf vorhandene Audiodaten zu und errechnet in Echtzeit Parametereinstellungen wie Lautstärke, Panorama, Objektlänge, Klangveränderungen, Effekte oder Fades. Auch Tonhöhenveränderungen, Timestretching, AUX-Send-Speisungen und Plug-ins können mit eingerechnet werden.



Objekteditor

Herzstück des objektorientierten Arbeitens ist der Objekteditor, der für ein einzelnes, aber auch mehrere Objekte als Werkzeug fungieren kann.

Hinweis: Auch für MIDI-Objekte existiert ein Objekteditor. Detaillierte Informationen dazu erfahren Sie im Kapitel „MIDI in Samplitude > MIDI-Objekteditor“ (siehe Seite 260).



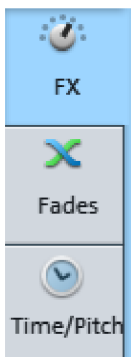
Der Objekteditor ist in drei Bereiche aufgeteilt - „FX“, „Fades“ und „Time/Pitch“. Zum Bearbeiten von Objekten kann der Objekteditor stets geöffnet bleiben – die Anzeige passt sich automatisch dem gerade ausgewählten Objekt an.

Zum Öffnen des Objekteditors selektieren Sie ein Objekt und drücken die Tasten „Strg + O“ oder doppelklicken Sie auf das Objekt. Der Objekteditor öffnet sich im Docker (siehe Seite 57).

Der Objekteditor kann auch für ein unselektiertes Objekt geöffnet werden, indem man den Abspielmarker über dem zu bearbeitenden Objekt platziert und die Tasten „Strg + O“ drückt. Dabei muss die Spur aktiviert sein, die das Objekt beinhaltet.

Um alle Objekte auszuwählen, die sich an einer bestimmten Abspielmarkerposition befinden, aktivieren Sie eine Spur, in der an dieser Position kein Objekt liegt. Wenn Sie nun die Tasten „Strg + O“ drücken, werden alle Objekte ausgewählt, die sich an der Abspielmarkerposition befinden, wobei sich der Objekteditor für dasjenige Objekt öffnet, das in der Spurliste am weitesten oben steht und somit die kleinste Spurnummer aufweist.

Objekteditor: Grundfunktionen



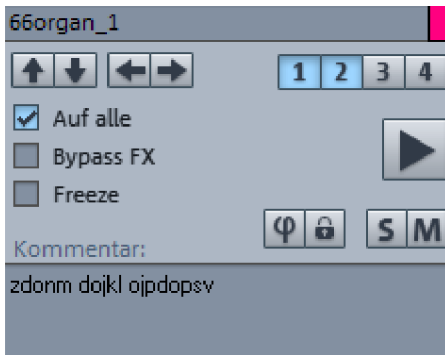
Links dargestellt sind die Wahlmöglichkeiten für die drei verschiedenen Dialogfenster des Objekteditors.

FX: Hier stellen Sie Gain, AUX, Plug-ins, EQ, Panorama, Lautstärke und Automation ein.

Fades: Hier stellen Sie Fade-in, Fade-out, Waveposition und Objektposition ein.

Time/Pitch: Hier stellen Sie Timestretch-/Pitchshift-Algorithmen und Loops ein.

Der rechte Abschnitt ist bei allen drei Dialogfenstern gleich:



Im oberen Textfeld wird der Objektname angezeigt, der sich hier auch bearbeiten lässt.

Im quadratischen Feld daneben können Sie die Objektfarbe bestimmen.

Mit den **Nach Oben/Nach Unten-Tasten** springen Sie zum darüber- bzw. darunterliegenden Objekt einer benachbarten Spur.

Mit den **Doppelpfeiltasten** springen Sie zum vorherigen oder nächsten Objekt derselben Spur. Wurden mehrere Objekte angewählt, so sind diese Schaltflächen deaktiviert.

Sie können verschiedene Objekteditor-Einstellungen in die **4 Snapshots** speichern. Dies geschieht mittels „**Umschalttaste + Linksklick**“ auf die entsprechende Schaltfläche. Falls Sie für die jeweilige Schaltfläche zuvor noch keinen Snapshot festgelegt haben, genügt dafür auch ein einfacher Linksklick. Durch einfaches Anklicken der entsprechend aktivierten Zifferntasten schalten Sie zwischen den Snapshots hin- und her. Somit können Sie schnell verschiedene Objekteditor-Einstellungen vergleichen. Zudem können Sie mittels rechter Maustaste auf den **Zifferntasten 1-4** Snapshots der Objekteditor-Einstellungen laden, speichern oder löschen.

Bei aktivierter „**Auf alle**“-Option werden bei geöffnetem Objekteditor alle ausgewählten Objekte aktualisiert. Alle zuletzt durchgeführten Einstellungen, die in einem ausgewählten Objekt stattgefunden haben, egal in welchem der drei Objekteditor-Fensterbereiche, werden dabei auf alle anderen selektierten Objekte übertragen.

Hinweis:

- **Lautstärkeänderungen** in einem Objekt werden dabei **relativ** übertragen, d. h. sie werden den Lautstärkewerten der anderen ausgewählten Objekte hinzuaddiert oder davon abgezogen.

- Die **EQ-Einstellungen werden immer komplett übertragen**, nicht mehr – wie in früheren Versionen – nur die geänderten Bänder.

Bypass FX: Hier deaktivieren Sie alle Objekteffekte, EQ-/Panorama-Einstellungen sowie AUX-Sends.

Freeze: Wenn Sie die Freeze-Funktion für ein Objekt anklicken, wird dieses als neue Wave-Datei mit allen enthaltenen Effekten berechnet. Das neue Freeze-Objekt tritt an die Stelle des ursprünglichen Objekts. So können Sie die rechenintensive Echtzeitberechnung von Effekten umgehen.

Play/Stop: Diese Schaltfläche entspricht der normalen Abspielfunktion (Tastaturkürzel: Leertaste).

Phi: Die Phi-Schaltfläche bewirkt eine Phasendrehung des Signals um 180 Grad. Über Rechtsklick auf Phi können Sie den linken und rechten Kanal auch einzeln invertieren.

Lock: Die aktivierte Lock-Schaltfläche entspricht dem Anschalten der Schlüsselschaltfläche im Objekt. Das Objekt ist dann gegen unbeabsichtigtes horizontales Verschieben gesichert. Weitere Sperrungen gegen vertikales Verschieben, Lautstärke-Änderungen, Fades, Längenänderungen, Nachziehen oder Löschen können Sie in den **Systemoptionen** (Tastaturkürzel: „Y“) unter „Programm > Festsetzen von Objekten“ (siehe Seite 577) einstellen. Die Sperrung lässt sich durch Drücken der „Alt“-Taste temporär aufheben.

Solo: Diese Schaltfläche setzt den Abspielmarker beim Abspielen direkt an den Anfang des ausgewählten Objekts und gibt nur dieses wieder. Bei der Wiedergabe werden auch spurabhängige Busse und AUX-Wege mit berücksichtigt.

Mute: Diese Schaltfläche schaltet das ausgewählte Objekt stumm. Über Rechtsklick können Sie den linken und rechten Kanal auch einzeln muten.

Kommentar: In dieses Feld können Sie das ausgewählte Objekt betreffende Kommentare eintippen.

Objekteffekte



Zusätzlich zu den zahlreich verfügbaren Effekten für Einzelspuren und den Masterbereich des Mixers, können Sie Audio-Objekten ebenfalls Effekte zuordnen. Dabei bleiben alle Einstellungen beim Verschieben oder Kopieren der Objekte erhalten.

Durch Crossfades zwischen Objekten mit unterschiedlichen Einstellungen können Sie auch zwischen verschiedenen Effekteinstellungen überblenden. Damit lassen sich **CPU-intensive Effekte effizienter einsetzen**, da sie nur dann mitgerechnet werden, wenn sie gebraucht werden (im Gegensatz zu einem als AUX-Send-Effekt eingerichteten Spureffekt).

Über das Menü „Effekte“ oder über das Kontextmenü ist es ebenfalls möglich, die Objekteffekte aufzurufen.

Die Manipulationen durch Pegel- und Panoramakurven auf dem Objekt sowie die Lautstärkereger in der Spur werden standardmäßig erst nach den Objekteffekten berechnet.

Gain und AUX-Sends

Gain: Hier können Sie den Arbeitspegel des Objekts einstellen.

AUX-Sends: Jedes Objekt kann an alle verfügbaren AUX-Busse senden. Dabei sehen Sie jedoch zunächst nur AUX1 bis AUX4. Die entsprechenden Regler können Sie durch Ziehen im jeweiligen AUX-Send-Feld einstellen.

Mittels Rechtsklick auf die blaue Schaltfläche in der Kopfzeile öffnet sich der erweiterte AUX-Send-Dialog, der Ihnen vollen Zugriff auf alle AUX-Send-Wege gewährt.

Durch einfachen Linksklick auf die blaue Schaltfläche in der Kopfzeile umgehen Sie alle AUX-Sends (Bypass-Funktion).

Plug-ins und EQ

Die Plug-in-Sektion bietet Ihnen einen schnellen Zugriff auf installierte Effekt-Plug-ins auf Objektebene.

Dabei können Plug-ins und Insert-Effekte durch Anklicken des **Pfeilsymbols für jeden Plug-in-Slot** ausgewählt werden.

Durch einfaches Anklicken können Sie die ausgesuchten Plug-ins ein-oder ausschalten. Ein Rechtsklick öffnet die Bedienoberfläche des jeweiligen Plug-ins.

Die „**FX**“-Schaltfläche öffnet den Effekt-Routing-Auswahldialog (siehe Seite 189) für erweiterte Einstellungen und Änderung der Plug-in-Reihenfolge. Dort können Sie auch mehr Plug-ins laden, als in den Slots sichtbar sind. Um zusätzliche interne Effekte zu laden, benutzen Sie den FX/Routing-Dialog. Wenn Sie auf die Pfeilschaltfläche neben der „FX“-Schaltfläche klicken, können Sie Objekteffekteinstellungen speichern und laden.

Über die Schaltfläche „**Offline-FX**“ öffnen Sie einen Auswahldialog zur Benutzung von Offline-Effekten (siehe Seite 193). Stellen Sie den Effekt im jeweiligen Effektdialog ein und bestätigen Sie mit der „OK“-Schaltfläche, so wird der Effekt offline in das Objekt mit eingerechnet. Dabei ist es auch möglich, nur den linken oder nur den rechten Kanal zu bearbeiten.

Um ein Plug-in oder einen Effekt zu entfernen, wählen Sie aus dem Menü im jeweiligen Plug-in Slot den Eintrag „**Kein Effekt**“.

Unter „**EQ**“ lassen sich 4 Frequenzbänder einstellen. Die blaue Schaltfläche in der Kopfzeile schaltet den Equalizer ein/aus. Per Rechtsklick auf die Drehregler/blaue Schaltfläche gelangen Sie zu dem Dialogfenster des vollparametrischen 4-Band-Equalizers. Die

eingestellten EQ-Werte können Sie mittels Rechtsklick auf die entsprechenden Felder ausschneiden, kopieren, einfügen und löschen.

Pan

Hier können Sie **Panorama** sowie die **Stereobreite** des aktivierten Objekts bearbeiten. Per Rechtsklick auf einen Drehregler öffnet sich der „Pan Settings“-Dialog. Mit **L <-> R** vertauschen Sie den linken mit dem rechten Kanal.

Pan: Mit dem linken Drehknopf bestimmen Sie das Panorama im Stereobild.

Stereo: Der rechte Drehknopf dient zur Einstellung der Stereobasisbreite.

Balance + Stereo Enhancer: Der Pan-Drehknopf regelt die Stereo-Balance. Dabei entspricht die Mittenposition einem Pegel beider Kanäle von 0dB. Wenn das Panorama nach links gedreht wird, wird der Pegel des rechten Kanals entsprechend vermindert und umgekehrt.

Der Stereoknopf regelt die Basisbreite von Linksanschlag = 0% = Mono über Mitte = 100% = Stereo bis Rechtsanschlag = 200% = Enhan.(extreme Basisverbreiterung).

-4,5 dB Panorama + Stereo Enhancer: Der Panorama Drehknopf regelt die Panorama-Position so, dass bei Mittenstellung der Pegel beider Kanäle um -4,5 dB abgesenkt wird. In den Außenstellungen wird ebenfalls einer der Kanäle ausgeblendet, der andere wird über den Regelbereich von -4,5dB auf 0dB angehoben. Dadurch wird ein empfundenener Einbruch der Lautstärke in der Mittenposition ausgeglichen. Benutzen Sie diesen Modus, um Mono-Objekte im Stereopanorama zu platzieren.

2-Kanal-Panorama: In diesem Modus werden die zwei Drehknöpfe zu zwei Panorama-Reglern für die beiden Kanäle, so wie Sie es bei einem Mixer mit Monokanälen gewöhnt sind.

2-Kanal-Volume: In diesem Modus können Sie den Pegel der beiden Stereospuren des Objekts separat regeln.

Reset: Diese Schaltfläche setzt Panorama-Modus und die Drehregler zurück.

Hinweis: Für eine 3-fach frequenzselektive Einstellung der Basisbreite können Sie den Multiband-Stereo-Enhancer als Effekt-Insert in der Plug-in-Sektion verwenden.

Vol

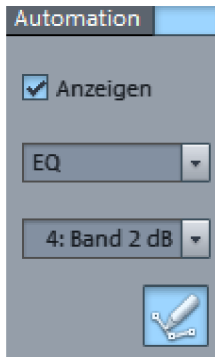
Vol: Die Lautstärke lässt sich mit dem Fader regeln.

Durch Doppelklick auf den Fader stellen Sie diesen wieder auf 0 dB.

Norm.: Die **Norm.**-Schaltfläche normalisiert das Pegelmaximum des Objekts auf 0 dB.

Automation

Hier können Sie Einstellungen für die Objektautomation vornehmen.



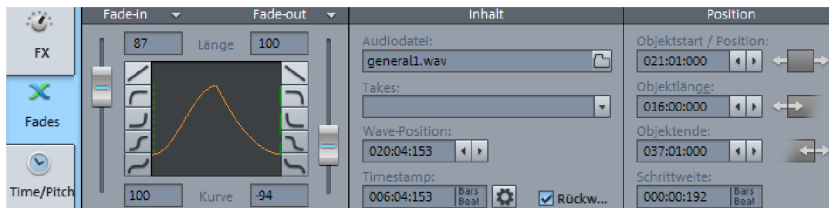
Mit der Option „**Anzeigen**“ machen Sie die Automationskurven der jeweils ausgesuchten Parameter in den Objekten sichtbar.

In den beiden darunterliegenden Feldern suchen Sie den gewünschten Automationsparameter aus.

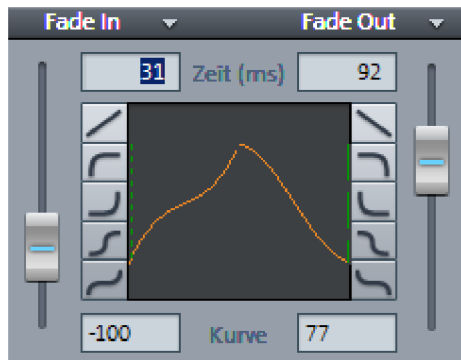
Aktivieren Sie die **Automations-Zeichenmodus-Schaltfläche** und zeichnen Sie die Objektautomationskurve in das entsprechende Objekt ein.

Position/Fades

Mit diesem Dialog stellen Sie alle objektbezogenen Zeitpositionen (Start, Länge, Ende) und Fade-Parameter für das ausgewählte Objekt ein. In den Eingabefeldern „Timestamp“ und „Schrittweite“ können ganz rechts durch einfaches Anklicken die Maßeinheiten geändert werden. Folgende Maßeinheiten stehen zur Verfügung: Samples, Millisekunden, Stunde/Min/Sek, SMPTE (24, 25, 29.97 non drop, 29,97 drop, 30), SMPTE/Millisekunden, Takte, CD-MSF, Feet und Frames 16 mm (40fpf) und Feet und Frames 35 mm (16fpf), Schallentfernung (Meter).



Fade In/Fade Out



In diesem Dialog können Sie Fade-in und Fade-out bearbeiten.

Mit den Fadern lässt sich die Feineinstellung der Kurvenform des Fades justieren.

Wenn Sie den ursprünglichen Fade wieder herstellen wollen, klicken Sie auf die Pfeil-Schaltfläche und wählen die Option „**Reset**“. Im selben Kontextmenü finden Sie auch Voreinstellungen der Kurvenformen linear, „**Exp.**“ (exponentiell), „**Log.**“ (logarithmisch), „**Cos.**“ (Cosinus) und „**Sin.**“ (Sinus). Hier können Sie auch weitere individuell gespeicherte Kurvenformen laden. Per Doppelklick auf den Fader schalten Sie den Fader zwischen „**Linear**“ und der letzten Einstellung hin- und her.

Über das Kontextmenü stehen Ihnen für den Fade-in weitere zusätzliche Optionen zur Verfügung:

Crossfade (nach links) erlauben: Mit dieser Option können Sie das Fade-in-Objekt nach links über die ursprüngliche Objektgrenze ausweiten, je nachdem, welchen Wert Sie für die Fadelänge eingeben. Der Fade-out des davorliegenden Objekts wird dementsprechend verkürzt – die beiden Fade-Objekte bleiben dabei verlinkt.

Asymmetrischer Crossfade (nach links): Mit dieser Option können Sie den Fade-in unabhängig vom Fade-out nach links über die Objektgrenze hinaus anpassen.

Darunter befinden sich voreingestellt die drei Möglichkeiten des „Fade offsets“:

„**Fade offset (%)**“ bestimmt, wieviel Prozent des Fades außerhalb der ursprünglichen Objektseite liegen soll.

- 0%: die Blende befindet sich vollständig innerhalb des Objekts
- 50%: die Blende ist symmetrisch zur Objektseite
- 100%: die Blende liegt vollständig außerhalb der ursprünglichen Objektseite

Das Objekt wird entsprechend des Prozentsatzes unter „Fade offset“ ausgedehnt. Die ursprüngliche Objektseite, die nun gewissermaßen als „Achse“ des Fades dient, wird als gestrichelte Linie dargestellt.

Bitte stellen Sie sicher, dass bei einem „Fade offset“ über 0% noch genügend Audiomaterial im Wave-Projekt vorhanden ist, so dass sich das Objekt immer noch ein- oder ausblenden lässt. Wenn z. B. der Objektstart exakt mit dem Anfang der Kurvendarstellung zusammenfällt, kann nicht mehr eingeblendet werden, sobald der „Fade offset“ größer als 0% ist.

Fade innerhalb (entspricht 0% „Fade offset“), Fade symmetrisch (entspricht 50% „Fade offset“) und Fade außerhalb (entspricht 100% „Fade offset“).

Außerdem lässt sich ein **Globales Crossfade holen**. Dabei werden die Crossfade-Werte von den Standardeinstellungen für automatische Crossfades geholt. Durch **Globales Crossfade setzen** werden die aktuellen Crossfade-Werte als Standardwerte für automatische Crossfades gesetzt.

Die resultierende Kurvenform für Fade In und Fade Out wird zusammen mit dem „Fade offset“ in der Grafik dargestellt.

Inhalt

Audiodatei: Hier kann das referenzierte Wave-Projekt direkt im Objekteditor ausgetauscht, kopiert und umbenannt werden. Öffnen Sie den Dateiauswahldialog durch Anklicken des Ordnersymbols rechts neben dem Namen der Audiodatei. Wird die Audiodatei von mehreren Objekten genutzt, können Sie angeben, ob sie nur für das aktuelle Objekt oder für alle Objekte, die darauf verweisen, ausgetauscht werden soll.

Takes: Wählen Sie hier den gewünschten Take aus.

Wave-Position: Die Pfeil-Schaltflächen lassen die Position des Objekts sowie die Länge unangetastet, schieben stattdessen die **Wave-Darstellung im Objekt** nach links oder rechts.

Timestamp: Der Wert, der dem jeweiligen Objekt einen eindeutigen Zeitpunkt zuordnet.

Wenn Sie auf die **„Zahnrad“-Schaltfläche** klicken, öffnet sich der Broadcast Wave-Manager (siehe Seite 483).

Mit der Option **Rückwärts** wird ein Objekt rückwärts abgespielt. Die Audiodaten werden dabei nicht verändert.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass es einige Einschränkungen bei der Anwendung von weiteren Effekten auf ein rückwärts abgespieltes Objekt gibt. Dies betrifft das Wave-Editing oder das Anwenden von Timestretching-Effekten, insbesondere auch Elastic Audio. Außerdem verbraucht das Rückwärtsspielen mehr Ressourcen, da Track Speed hier nicht einsetzbar ist.

Position

Startzeit des Objekts auf der Timeline, Objektlänge, Objektende und Start des Objekts in der Wave-Datei können hier entweder über eine Zahleneingabe oder über die Pfeil-Schaltflächen eingestellt werden.

Durch die neben **Objektstart / Position** angeordneten Pfeil-Schaltflächen wird das Objekt nach vorne zum Projektbeginn bzw. nach hinten Richtung Projektende verschoben.

Die Pfeil-Schaltflächen neben **Objektlänge** bewegen den Start des Objekts, sie funktionieren somit wie der vordere untere Objektanfasser.

Die Pfeil-Schaltflächen neben **Objektende** verkürzen oder verlängern das Objekt, sie funktionieren somit wie der hintere untere Objektanfasser.

Die **Schrittweite** gibt die Positions-/Längenänderung an, die durch Anklicken eines Pfeil-Schaltflächen ausgelöst wird. Die Maßeinheit rechts neben dem Eingabewert kann im per Mausklick aufrufbaren Kontextmenü geändert werden.

Im unteren Menübereich befinden sich dabei für die jeweils gewählte Maßeinheit entsprechende Voreinstellungen, z. B. für die Maßeinheit Takt/Beats die Schrittweiten 1/64, 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1Beat, 2Beats, 1Bar, 2Bars, 4Bars.

Pitchshifting/Timestretching



Pitchshifting (Tonhöhenänderung) und Timestretching (Tempoänderung) können - außer im Modus **Resampling** - gleichzeitig und unabhängig voneinander ausgeführt werden.

Pitchshift: Sie können die Tonhöhenänderung entweder in Halbtönen (Mausrad + Strg) und Cent (Mausrad + Umschalt) oder als **Pitch-Faktor** zum Ausgangswert eingeben.

Timestretching: Sie können die Geschwindigkeitskorrektur entweder als neue Objektlänge/**Stretch-Länge** oder als **Stretch-Faktor** zum Ausgangswert eingeben oder aber das gewünschte Tempo als BPM (Beats Per Minute) eingeben.

Die Schaltfläche „**Von Loop/Bereich << Übertragen**“ erlaubt es Ihnen, aus einem markierten Bereich oder der Objektlänge den BPM-Wert zu extrahieren und als „Original-BPM“ einzutragen. Tragen Sie die Anzahl der Viertelnoten im sich öffnenden Dialog ein und bestätigen Sie mit „OK“. Dies ist dann von Bedeutung, wenn das Objekttempo nicht korrekt eingetragen ist und einem anderen Tempo angeglichen werden soll.

Eine stufenlose Änderung der Werte lässt sich auch über die Drehregler ausführen.

Wenn Sie das Originaltempo (Original BPM) ändern, werden Sie feststellen, dass sich auch das Tempo des zu korrigierenden Objekts entsprechend dem eingestellten Stretch-Faktor anpasst. Die auszuwählenden Modi sind **Resample**, **Standard**, **Beat Marker Stretching (geglättet)**, **Geglättet**, **Beat Marker Slicing**, **Beat Marker Stretching**, **Monophone Stimme**, **Universal HQ** und **True Resynthesis**.

Die Schaltfläche **Bearbeiten** öffnet eine übersichtliche Darstellung der schon genannten Parameter. Bewegen Sie sich mit der Maus über die einzelnen Modi, so erscheint für jeden Modus ein detailliertes Erklärungsfenster.

Lesen sie mehr zu den einzelnen Algorithmen in der Menüreferenz unter „Menü Effekte > Time/Pitch > Resampling / Timestretching / Pitchshifting (siehe Seite 686)“.

Mit **Zurücksetzen** werden alle Pitchshifting- und Timestretching-Einstellungen zurückgesetzt.

Mit Elastic Audio steht Ihnen ein hochwertiges Werkzeug zur Tonhöhenanpassung zur Verfügung. Die Schaltfläche **Elastic Audio** öffnet das aktivierte Objekt im Elastic Audio Editor.

Mit der Option **Elastic Audio (Pitch-Automation) nutzen**, wird die Tonhöhenänderung mittels Elastic Audio vorgenommen.

Loop

Im Loop Modus (siehe Seite 147) sind **Loop-Start**, **Loop-Länge** und **Loop-Ende** aktiv, wobei die Maßeinheit rechts neben dem „Schrittweite“-Eingabewert durch Anklicken mit der Maustaste geändert werden kann. Mit der angegebenen **Schrittweite** lässt sich der Loop über die Pfeil-Schaltflächen korrigieren:

Loop-Start: Die oberen Pfeil-Schaltflächen ändern den Loop-Startzeitpunkt ohne Veränderung der Loop-Länge, d. h. das Loop-Ende wird mit verschoben.

Loop-Länge: Die mittleren Pfeil-Schaltflächen verändern den Startzeitpunkt mit Veränderung der Loop-Länge, das Loop-Ende bleibt unverändert.

Loop-Ende: Mit den unteren Pfeil-Schaltflächen lässt sich das Loop-Ende verschieben, wobei sich die Loop-Länge ändert.

Sämtliche Einstellungen sind sofort im selektierten Objekt in Form von senkrechten Strichen zu sehen. Ist ein Objekt selektiert, so wird das gesamte Objekt zum Loop. Haben Sie jedoch einen Bereich ausgewählt, so wird nur dieser zum Loop.

Arbeitstechniken mit Objekten

Wave-Datei als Objekt ins VIP integrieren

So legen Sie eine Wave-Datei als Objekt in Ihr virtuelles Projekt:

- Klicken Sie in der oberen Hälfte der gewünschten Spur an die Position, die den Anfang des neuen Objekts darstellen soll. Der Abspielmarker befindet sich jetzt genau dort, wo das Objekt eingefügt werden wird. Die Spur ist markiert.
- Im „**Menü Datei > Laden / Importieren**“ finden Sie die Funktion „**Audiodatei laden**“. Browsen Sie im sich öffnenden Dialogfenster zu der gewünschten Wave-Datei. Wenn Sie diese nun öffnen, erscheint sie als Objekt in Ihrem Projektfenster.

Wurden mehrere Audiodateien mit gehaltener „Strg“-Taste angewählt, so können Sie unter „Optionen“ festlegen, ob diese nebeneinander oder untereinander in mehreren Spuren geladen werden sollen und in welcher Reihenfolge sie in das virtuelle Projekt einzufügen sind.

Tipp: Wenn Sie kein virtuelles Projekt (VIP) geöffnet haben, lädt der Befehl „Audiodatei laden“ Ihre Wave-Datei im Wave-Bearbeitungsmodus. Im „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts“ können Sie die Offline-Audiobearbeitung anwählen.

Detaillierte Informationen zum Offline-Bearbeiten finden Sie im Kapitel „Arbeitstechniken im Projektfenster > Amplitude als Wave Editor (siehe Seite 119)“

Einen Ausschnitt aus einem Wave-Projekt als Objekt integrieren

Um einen Ausschnitt eines Wave-Projektes als Objekt in ein virtuelles Projekt (VIP) zu integrieren, öffnen Sie zunächst ein Wave-Projekt im leeren Projektfenster und ziehen Sie den Bereich auf, der in das virtuelle Projekt (VIP) eingebunden werden soll. Danach öffnen Sie ein virtuelles Projekt (VIP).

Klicken Sie im VIP in der oberen Hälfte der gewünschten Spur an die Position, die den Anfang des neuen Objekts darstellen soll. Der Abspielmarker befindet sich jetzt genau dort, wo das Objekt eingefügt werden wird. Die Spur ist markiert. Über „**Menü Objekt > Neues Objekt**“ wird der zuvor markierte Bereich eingefügt.

Alternativ dazu können Sie auch die **Return-Taste** drücken, so dass VIP und Wave-Projekt untereinander dargestellt werden.

Klicken Sie mit der Maus in den markierten Bereich der Bereichsleiste in Ihrem Wave-Projekt. Ziehen Sie nun den ausgesuchten Teil des Wave-Projektes nach oben in die gewünschte Spur des VIP. Der markierte Bereich befindet sich jetzt als neues Objekt im VIP.

Unterschied zwischen Laden und Importieren von Audiodateien

Im Unterschied zum Laden wird beim Importieren die gewählte Audiodatei in das Wave-Format konvertiert und auf die Festplatte kopiert. Dies ist zwingend nur für Dateiformate notwendig, die sich nicht direkt von Amplitude öffnen lassen, wie Windows Media Dateien sowie bestimmte MPEG-Dateien.

Sie können Ihre Computerperformance steigern, wenn Sie komprimierte Formate wie MP3 oder OGG-Vorbis importieren, anstatt sie zu laden, um die Dekodierung in Echtzeit zu umgehen.

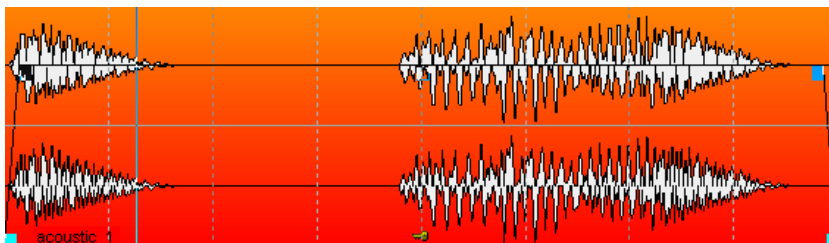
CD-Tracks als Objekt ins VIP integrieren

Sie können auch Tracks einer Audio-CD in Ihr Projekt einlesen lassen.

- Klicken Sie in der oberen Hälfte der gewünschten Spur an die Position, die den Anfang des CD-Tracks darstellen soll. Der Abspielmarker befindet sich jetzt genau dort, wo der CD-Track eingefügt werden wird. Die Spur ist markiert.
- Im „Menü CD/DVD > Audio-CD-Track(s) laden...“ öffnet sich die CD-Track Liste. Durch Anklicken der Schaltfläche „**Kopiere selektierte Tracks...**“ importieren Sie die ausgewählten Tracks in Ihr Computersystem und laden diese in das Projektfenster.

Objekte auswählen und Auswahl aufheben

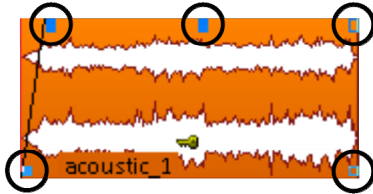
Jedes Objekt kann mit der Maus ausgewählt werden. Hierzu ist nur ein Klick mit der linken Maustaste auf die untere Hälfte des Objektes nötig. Das ausgewählte Objekt ist erkennbar an einer Farbänderung des Objekthintergrundes und an den fünf Anfassern, die an den Ecken und in der Mitte des Objektes erscheinen.



Die Auswahl kann durch Halten der „Strg“-Taste und erneutes Klicken auf die untere Hälfte des Objekts oder durch Klicken neben das Objekt wieder aufgehoben werden.

Objektanfasser

Ist ein Objekt selektiert, so sind fünf Anfasser, die an den Ecken und in der Mitte des Objektes angeordnet sind, sichtbar.



Die **Längenanfasser** befinden sich unten links und unten rechts. Mit ihnen kann die Länge eines Objekts und der Startzeitpunkt im referenzierten Waveprojekt verändert werden. Eine Änderung der Länge lässt sich auch mit dem Objekteditor ausführen.

Die Länge eines Objekts ist abhängig von der Audiodatei, auf die das Objekt zugreift: Je länger die Audiodatei ist, desto länger kann das Objekt sein. Begrenzt ist die Länge des Objekts durch die referenzierte Audiodatei: Das Objekt lässt sich nicht größer machen, als die Audiodatei ist.

Mit den **Fade-Anfassern** oben links und oben rechts wird ein Objekt ein- bzw. ausgeblendet, wobei verschiedene Kurvenformen möglich sind. Im Objekteditor können Sie die Kurvenform sehr detailliert einstellen.

Der **Volumenanfasser** ist oben in der Mitte des Objekts. Mit ihm kann die Lautstärke verändert werden. Der Pegel wird dabei über Tooltips angezeigt. Der Objektname ist rechts neben dem linken Längenanfasser zu sehen und das Schlüsselssymbol rechts daneben dient dem Festsetzen von Objekten (siehe Seite 142).

Mehrere Objekte auswählen; Auswahl einzelner Objekte aufheben; Auswahl umkehren

Objekte lassen sich auf verschiedene Art und Weise auswählen. Dabei können Sie die getroffene Auswahl jederzeit erweitern, reduzieren und umkehren.

- Wählen Sie mehrere Objekte durch Anklicken bei gleichzeitigem Halten der „Strg“-Taste aus.
- Klicken Sie mit linker Maustaste in den unteren Teil einer Spur an eine freie Stelle und halten Sie die Maustaste gedrückt. Bewegen Sie jetzt die Maus, so öffnet sich das **Objekt-Lasso**. Alle in diesem Lasso befindlichen Objekte werden beim Loslassen der Maustaste ausgewählt.
- Sollte kein freier Raum vorhanden sein, benutzen Sie das Objektlasso über „**Menü Objekt > Objekte auswählen > Objekt-Lasso**“ (Tastaturkürzel: Strg + Alt + L). Nun wählen Sie einzelne Objekte durch Ziehen mit der Maus aus.
- Durch Halten der Umschalttaste werden per Mausklick alle Objekte ausgewählt, die sich zwischen den zuerst und zuletzt ausgewählten Objekten befinden.

- Die gesamte Objektauswahl wird durch einen Mausklick in die untere Hälfte einer Spur aufgehoben. Klicken Sie dabei jedoch nicht auf ein bereits ausgewähltes Objekt. Wenn Sie auf ein nicht-selektiertes Objekt klicken, ist dieses somit ausgewählt.
- Eine vorhandene Objektauswahl lässt sich umkehren (invertieren). Wählen Sie dafür im „Menü Objekt > Objekte auswählen > Selektion umschalten“.

Verschieben von Objekten

- **Einfaches Verschieben:** Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die untere Hälfte des Objektes und halten Sie anschließend die Maustaste gedrückt. Das Objekt folgt nun der Mausbewegung. Lassen Sie das Objekt an der gewünschten Stelle los (Drag&Drop). Sie können ein Objekt auch in andere Spuren verschieben. Um Objekte nach links bzw.rechts zu verschieben, benutzen Sie das Tastaturkürzel: **Strg + Alt + Umschalt + Pfeil links/rechts**.
- **Mehrere Objekte gleichzeitig verschieben:** Wählen Sie die gewünschten Objekte wie oben beschrieben aus. Klicken und ziehen Sie dann mit der Maus eines der selektierten Objekte, um alle selektierten Objekte gemeinsam zu verschieben.
- **Objekte auf andere Spuren ziehen, während die Zeitposition erhalten bleibt:** Wählen Sie die gewünschten Objekte wie oben beschrieben aus. Drücken Sie dann die Umschalttaste und verschieben die Objekte in die gewünschte Spur. Das Tastaturkürzel um selektierte Objekt(e) um eine Spur nach oben bzw.unten zu verschieben, lautet: **Strg + Alt + Umschalt + Pfeil nach oben/unten**.
- **Vertikales Verschieben von Objekten über den sichtbaren Ausschnitt hinaus nach oben:** Wenn Sie Objekte vertikal über den sichtbaren Ausschnitt hinaus verschieben wollen, können Sie dies erreichen, indem Sie die selektierten Objekte über den Arranger-Ausschnitt hinaus ziehen. Halten Sie den Mauszeiger beim **Ziehen über die oberste Spur des Ausschnitts hinaus** auf die **Gitter-/Markerleiste** – nach einem kurzen Moment scrollt das Arrangement nach oben und Sie können die betreffenden Objekte auf weiter oben liegende Spuren verschieben.



- Zum **Verschieben von selektierten Objekten über den sichtbaren Arranger-Ausschnitt hinaus nach unten** halten Sie beim **Ziehen den Mauszeiger auf den unteren horizontalen Scrollbalken** – nach einem kurzen Moment scrollt das Arrangement nach unten und Sie können die betreffenden Objekte auf weiter unten liegende Spuren verschieben.



Objekte schrittweise verschieben

- Im „Menü **Objekte / Crossfade bewegen / bearbeiten > Objekt Schrittweite 1/2**“ finden Sie eine große Anzahl von Befehlen, für die Sie individuelle Tastaturkürzel in den Systemoptionen festlegen können.
- Die Schrittweiten 1 und 2 ändern Sie unter „Menü **Objekte / Crossfade bewegen / bearbeiten > Objekt/Fade Schrittweite...**“.
- Alternativ dazu selektieren Sie die zu verschiebenden Objekte und öffnen den Objekteditor. Im Position/Fades-Fenster klicken Sie im Dialog Position/Länge auf den rechten oder linken Pfeil. Die Objekte verschieben sich nun mit der eingestellten Schrittweite.
- Für ein schrittweises Verschieben von einem Objekt finden sich auch entsprechende Schaltflächen auf der Bereichsleiste. Das „Menü **Ansicht > Symbolleisten > Bereichsleiste**“ macht diese sichtbar. Zur Verfügung stehen Schaltflächen für das Verschieben von Objektstart, Objektende oder des ganzen Objekts.

Verändern von Länge und Startzeit des Objektes

An den Längenfassern lassen sich die Objektkanten bewegen. Wird die Maus auf den Längenfassern am Anfang des Objektes gesetzt, so verändert sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil. Durch Klicken und Ziehen bearbeiten Sie die Startzeit des Objektes. Dadurch ändert sich auch die Objektlänge.

Diese Funktion steht Ihnen auch im Objekteditor sowie über die entsprechenden Schaltflächen auf der Bereichsleiste zur Verfügung.

Duplizieren, Kopieren und Einfügen von Objekten

Das Duplizieren eines oder mehrerer Objekte erfolgt durch Verschieben bei gleichzeitig gehaltener „Strg“-Taste.

Das Kopieren wie auch das Einfügen eines Objekts führen Sie wie gewohnt mit den Tastaturkürzeln „Strg + C“ bzw. „Strg + V“ durch.

Einfügen eines Objekts mit Ripple

Mit dem Tastaturkürzel „Strg + Alt + V“ fügen Sie ein zuvor kopiertes Objekt an der Abspielmarkerposition ein, wobei die nachfolgenden Objekte im Arranger entsprechend nach hinten verschoben werden („Ripple“).

Objekte stummschalten

Mit dem Tastaturkürzel „Strg + M“ oder den „Mute“-Checkboxen im Objekteditor schalten Sie aktivierte Objekte stumm.



Hier können Sie auch nur den linken oder rechten Kanal stummschalten.

Hinweis: Wenn Sie mehrere Objekte ausgewählt haben und diese gemeinsam über den Objekteditor muten wollen, schalten Sie zunächst ein Objekt stumm und nutzen dann die „Auf alle“-Schaltfläche, um die Stummschaltung auf alle anderen ausgewählten Objekte zu übertragen.

Wellenformansicht ändern

Grundeinstellungen der Wellenformansicht können im **„Menü Ansicht > VIP-Darstellung > Definieren...“** vorgenommen werden.

Detaillierte Informationen zu den Darstellungsoptionen finden Sie in der Menüreferenz unter **„Menü Ansicht > VIP Darstellung (siehe Seite 505)“**

Eine Änderung der Größe der Wellenform ist mit gedrückter Umschalttaste und gleichzeitigem Drehen am Mausrad möglich.

Das Zoomen einer Wellenform am Punkt des Abspielmarkers erreichen Sie mit gedrückter „Strg“-Taste und gleichzeitigem Scrollen mit dem Mausrad.

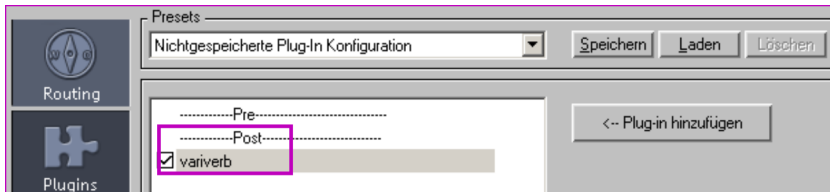
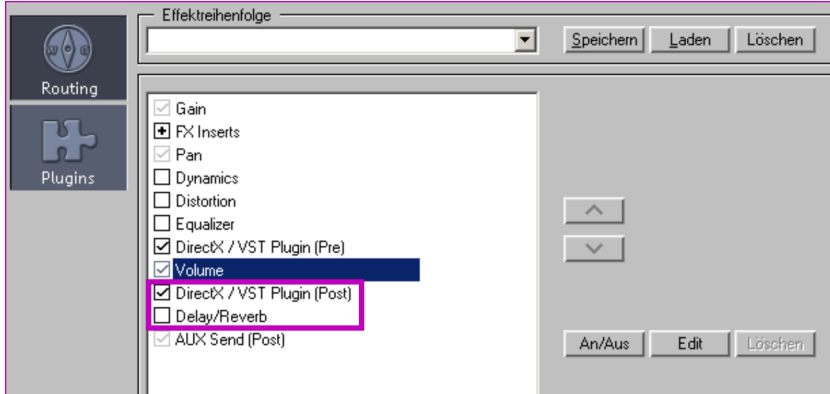
Fades per Anfasser oder im Objekteditor bearbeiten

Zur schnellen Ausführung eines Fades klicken und ziehen Sie den Fade-Anfasser Ihres ausgewählten Objekts. Hierbei wird die im Objekteditor eingestellte Kurvenform verwendet.

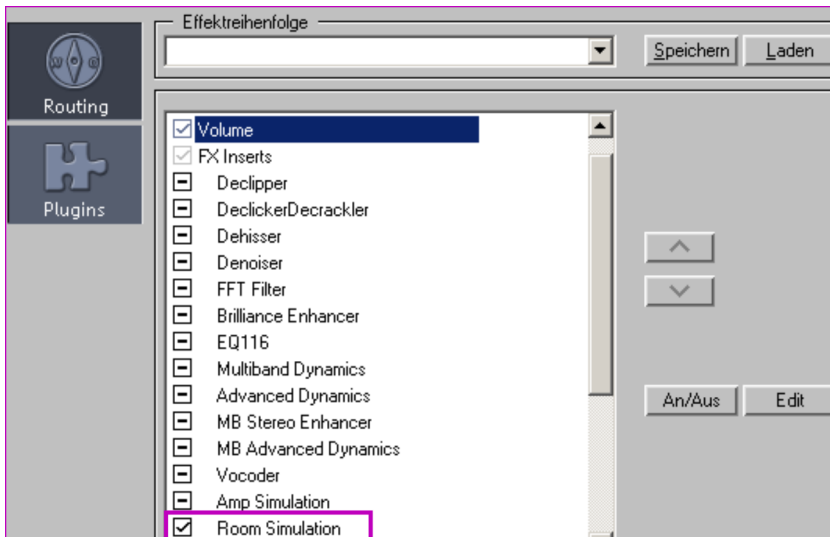
Der Objekteditor bietet Ihnen eine Auswahl an Fade-Kurven an, die über die Schaltfläche „Menü“ zu erreichen sind. Im Feld daneben können Sie die Fade-Längen auswählen.

Hallfahnen im Objekt

Hallfahnen klingen immer dann aus, wenn sich der **Halleffekt im Routing nach dem „Volume“** befindet. Beim Standard-Routing trifft dies auf DirectX/VST-Plug-ins (Post) bzw. den internen Delay-Effekt zu.

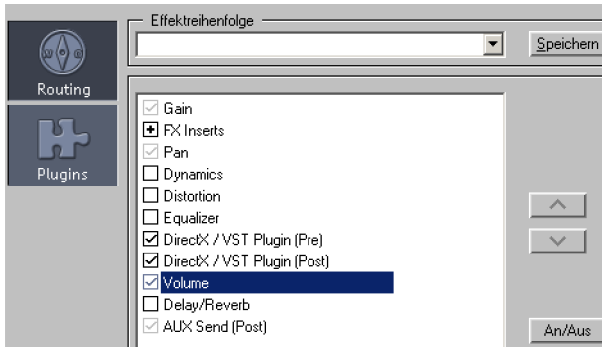


Für das Ausklingen der **Hallfahne beim RoomSim** ändern Sie die Effektreihenfolge so, daß **„Volume“ vor den „FX Inserts“** eingeordnet wird.





Die Nachhallzeit ist abhängig von der Option „**Maximale Nachhallzeit für Objekte ohne Fade Out**“, die Sie in den Wiedergabe-Einstellungen (siehe Seite 611) finden.

Damit der Hall nach dem Fade Out nicht weiter ausklingt sondern abbricht, ordnen Sie den **Parameter „Volume“ im FX/Routing-Dialog** des Objekts **nach dem Effekt** (FX Inserts bzw. DirectX / VST Plugin (Pre) bzw. DirectX / VST Plugin (Post)) an.



Festsetzen von Objekten

-  Um ein Objekt gegen unbeabsichtigtes horizontales Verschieben zu sichern, klicken Sie auf das **Schlüsselsymbol**, das sich am unteren Rand jedes Objektes befindet. Diese Funktion entspricht dem „Lock“-Befehl im Objekteditor.
-  Ein erneuter Klick auf das Schlüsselsymbol hebt die Sperre für das Objekt wieder auf.

Auch mehrere ausgewählte Objekte können mit einem Mausklick festgesetzt werden.

Der Menüeintrag „**Objekt > Bearbeiten > Objekte festsetzen**“ gilt ebenfalls für ein einzelnes und für mehrere Objekte.

Wenn Sie sämtliche Objekte einer Spur festsetzen möchten, klicken Sie das Schlosssymbol von Spurübersichtsbox bzw. Track Editor an.

Sperrungen gegen Änderungen von Fades, Längenänderungen oder Löschen lassen sich unter „**Menü Objekt > Bearbeiten > Optionen für Festsetzen**“ einstellen.

Sie können das Festsetzen zeitweise außer Kraft setzen, indem Sie beim Anklicken des Objektes die „Alt“-Taste gedrückt halten.

Offline-Bearbeiten eines Objekts

Durch das Offline-Bearbeiten eines Objekts können Sie z. B. aufwändige Effekte direkt in das Audiomaterial einrechnen und belasten damit die CPU bei der Wiedergabe im virtuellen Projekt (VIP) nicht mehr.

Um das Audiomaterial eines Objekts destruktiv zu bearbeiten, öffnen Sie mittels rechter Maustaste das Kontextmenü des Objekts und klicken auf „**Wave-Projekt bearbeiten...**“.

Das Wave-Projekt öffnet sich. Nun können Sie die gewünschten Bearbeitungsschritte durchführen. Amplitude verhält sich nun als Wave-Editor (siehe Seite 119).

Bearbeiten Sie im Offline-Modus eine Audiodatei, die in mehreren VIP-Objekten verwendet wird, mit dem Befehl „**Objekt > Wave-Projekt bearbeiten**“ so greifen danach alle Objekte im VIP auf die bearbeitete Audiodatei zu. Wenn Sie beispielsweise im Offline-Modus eine Audiodatei mit Hall versehen, so erklingen alle auf die bearbeitete Audiodatei referenzierten Objekte nun mit Hall.

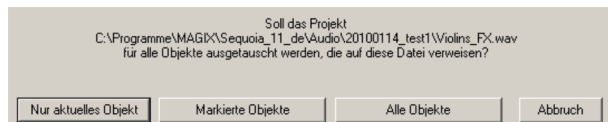
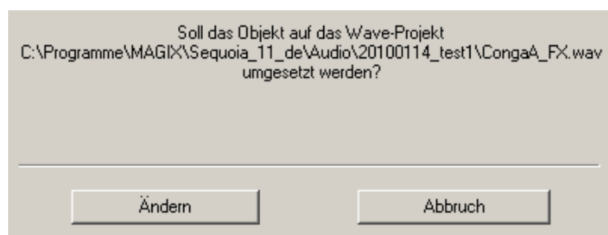
Wenn Sie hingegen nur bestimmte Objekte offline bearbeiten wollen, rufen Sie vor der Bearbeitung den Befehl „**Objekt > Kopie des Wave-Projektes bearbeiten**“ auf. Amplitude erstellt eine Kopie des Audiomaterials und legt diese in Ihrem Projektordner ab. Die selektierten Objekte beziehen sich nun auf die erstellte Kopie. Danach können Sie Offline-Effekte auf die ausgewählten Objekte anwenden, ohne dass andere Objekte beeinflusst werden.

Über die Schaltfläche „**Erweiterte Optionen** (siehe Seite 636)“ des entsprechenden Effektdialogs erlangen Sie Zugriff auf die Speichermöglichkeiten der erzeugten Kopie.

Im Take Manager (siehe Seite 162) können die Sie die destruktiv bearbeiteten Dateiversionen im Überblick sehen und für das jeweilige Objekt auswählen.

Name	Position	Large	Date	Aufgenommen	Spur	Dateifeld
<input type="checkbox"/> FX Original	00:00:00:00	00:02:56:535	Bass.wav	18.01.2010 09:38:13	01	C:\Programme\MAGIX\Sequoia_11_de\Audio\20100114_test1\Bass.wav
<input type="checkbox"/> Effect 01/18/10 09:38:26	00:00:00:00	00:02:56:535	Bass_FX.wav	18.01.2010 09:38:26	01	C:\Programme\MAGIX\Sequoia_11_de\Audio\20100114_test1\Bass_FX.wav
<input type="checkbox"/> FX Original	00:00:00:00	00:01:16:959	Horns mellow.wav	18.01.2010 09:54:34	01	C:\Programme\MA_11_de\Audio\20100114_test1\Horns mellow.wav
<input type="checkbox"/> Effect 01/18/10 09:54:35	00:00:00:00	00:01:16:959	Horns mellow_FX.wav	18.01.2010 09:54:35	01	C:\Programme\MA_11_de\Audio\20100114_test1\Horns mellow_FX.wav
<input type="checkbox"/> FX Original	00:00:00:00	00:01:16:959	Horns mellow_FX.wav	18.01.2010 10:16:17	01	C:\Programme\MA_11_de\Audio\20100114_test1\Horns mellow_FX.wav
<input type="checkbox"/> AmpSm 01/18/10 10:16:25	00:00:00:00	00:01:16:959	Horns mellow_FX.wav	18.01.2010 10:16:25	01	C:\Programme\MA_11_de\Audio\20100114_test1\Horns mellow_FX.wav
<input type="checkbox"/> TSPRES 01/18/10 10:19:12	00:00:00:00	00:01:02:945	Horns mellow_FX.wav	18.01.2010 10:19:12	01	C:\Programme\MA_11_de\Audio\20100114_test1\Horns mellow_FX.wav
<input checked="" type="checkbox"/> TSPRES 01/18/10 10:23:08	00:00:00:00	00:01:02:945	Horns mellow_FX.wav	18.01.2010 10:23:08	01	C:\Programme\MA_11_de\Audio\20100114_test1\Horns mellow_FX.wav

Um Objekte nachträglich im VIP wieder auf andere Audiodateien zu referenzieren, klicken Sie im Objekteditor auf das Ordnersymbol rechts neben dem Namen der Audiodatei. Einer der folgenden Dialoge erscheint:



Wählen Sie hier aus, ob die Datei nur für das aktuelle Objekt, für alle markierten Objekte oder für alle Objekte, die auf die auszutauschende Datei verweisen, gewechselt werden soll.

Zur Sicherheit ist bei allen Offline-Effekten die Option „**Kopie erzeugen**“ bereits gesetzt. Dadurch wird eine Kopie der unbearbeiteten Audiodatei als temporäre Datei abgelegt. Verwenden Sie diese Option im Offline-Effektdialog, so können Sie später beim Arbeiten im VIP die Undo-Funktion nutzen und somit auch die Offline-Bearbeitung zurücknehmen.

Hinweis: Temporäre Dateien für die „Undo“-Ausführung bei Offline-Effektberechnung werden nur erstellt, wenn das „Undo“ für Wave-Projekte aktiviert (Tastaturkürzel: „Y“ >Programm > Undo) und das Häkchen „Kopie erzeugen“ im jeweiligen Effektdialog gesetzt ist. Deaktivieren Sie die Option „Kopie erzeugen“ nur, wenn Sie sicher sind, dass Sie die ursprüngliche Audiodatei nicht mehr für andere Objekte verwenden wollen. Dies gilt auch für Objekte in anderen VIPs.

Verschieben zu einer definierten Position

Für das Verschieben eines Objektes zu einer definierten Position stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu verschiebende Objekt. Im sich öffnenden Kontextmenü klicken Sie auf „**Objekte / Crossfade bewegen / bearbeiten > Objekt bewegen...**“. Ein Fenster öffnet sich, in dem die neue Startposition des Objektes als Samples, Millisekunden, SMPTE-Zeit oder Takt angegeben werden kann.
2. Im **Objekteditor** können Sie ebenfalls die gewünschte Position unter „**Objekt Start**“ eingeben.
3. Soll ein Objekt am Abspielmarker beginnen, so klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu verschiebende Objekt. Im sich öffnenden Kontextmenü wählen Sie „**Objekt / Crossfade bewegen / bearbeiten > Objekt zur Abspielmarkerposition**“.

Bilden/Auflösen einer Gruppe von Objekten

Suchen Sie sich zunächst alle Objekte aus, die zu Ihrer Gruppe gehören sollen.

Wählen Sie nun entweder das „Gruppieren“-Symbol in der Werkzeugleiste oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der selektierten Objekte und wählen Sie im **Kontextmenü** „**Objekt > Gruppe bilden**“. Diese selektierten Objekte gehören nun einer Gruppe an.

Wählen Sie das Symbol „Gruppe auflösen“ in der Werkzeugleiste oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der gruppierten Objekte und wählen Sie im Kontextmenü „**Objekt > Gruppe auflösen**“, um alle Objekte wieder zu separieren.

Mit dem Menübefehl „**Objekt > Objekte selektieren > Objekt zeitweise aus Gruppe herauslösen**“ lösen Sie das zuletzt angeklickte Objekt aus einer bestehenden Gruppe heraus. Nach erneutem Anklicken des Objekts und abermaligem Aufruf der Funktion wird das herausgelöste Objekt wieder in die Gruppe aufgenommen.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + U
 Umschalt + Schaltfläche „Gruppierung aufheben“

Mit dem Menübefehl **„Objekt > Objekte selektieren > Alle Objekte zeitweise aus Gruppe herauslösen“** lösen Sie alle Objekte temporär aus ihren Gruppen heraus. Dabei blinkt die Schaltfläche für „Gruppe aufheben“. Bei erneutem Aufruf der Funktion oder durch abermaliges Betätigen der blinkenden Schaltfläche werden die Gruppen wieder hergestellt, die Schaltfläche hört auf zu blinken und wird in den unselektierten Zustand versetzt.

Tastaturkürzel: Umschalt + Alt + Schaltfläche „Gruppe auflösen“

Beim Abspeichern wird der temporäre Zustand ignoriert und die Original-Gruppen abgespeichert.

Haben Sie **„Gruppenfarben“** in den Darstellungsoptionen aktiviert, so erhält jede Gruppe eine eigene Farbe. Dadurch können Gruppen sehr schnell voneinander unterschieden werden. Auch lassen sich die **Gruppennummern** in der VIP Darstellung zur Anzeige in den Objekten aktivieren. Einzelne Objekte können Sie aus Gruppen herauslösen, indem Sie den **„Gruppe auflösen“**-Befehl bei gedrückter Umschalttaste ausführen.

Detaillierte Informationen zu den Darstellungsoptionen finden Sie in der Menüreferenz unter **„Menü Ansicht > VIP Darstellung“** (siehe Seite 505).

Zum Gruppieren von Spuren (Multispurselektion) erfahren Sie mehr unter **„Arbeitstechniken im Projektfenster > Mehrere Spuren selektieren / gruppieren“** (siehe Seite 108).

Verbinden von Objekten

Objekte einer Spur können folgendermaßen verbunden werden:



Klicken Sie auf die Schaltfläche **„Verbinde Objekte aller Spuren“** in der Maus-Modus-Leiste. Nun sind alle Objekte mit dem selektierten Objekt verbunden, die auf der Zeitachse dahinter angeordnet sind.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **„Verbinde Objekte 1 Spur“** in der Maus-Modus-Leiste. Nun sind alle Objekte mit dem selektierten Objekt verbunden, die in der gleichen Spur auf der Zeitachse dahinter angeordnet sind.



Wenn Sie nun auf **„Normaler Objekt-Modus“** in der Mausmodus-Leiste drücken, so befinden sich alle Objekte wieder im ursprünglichen Modus.

Durch Drücken der **„K“**-Taste können Sie den Objektmodus temporär umschalten. So bleibt für die Dauer des Tastendrucks der jeweils andere Modus aktiv.

Überlappung von Objekten

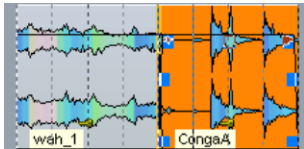
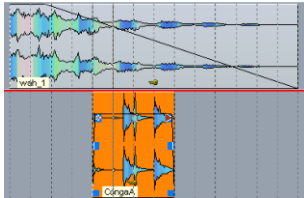
In einer Spur kann zu jedem Zeitpunkt immer nur ein Objekt abgespielt werden.

Wenn ein Objekt über ein anderes geschoben wird, deckt es das zeitlich vorher liegende ab. Der nicht sichtbare Teil eines Objektes wird auch nicht abgespielt. Durch Verschieben des hinteren Objektes kann der unsichtbare Teil des vorderen Objektes wieder sicht- und hörbar gemacht werden. Zum genauen Einstellen des Crossfades nutzen Sie am Besten den **Crossfade Editor im „Menü Bearbeiten“**.

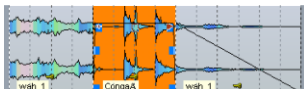
Ist „Auto-Crossfade“ aktiv, wird automatisch ein Crossfade erzeugt, sobald das überlappende Objekt eingblendet wird.

Überlappung zweier Objekte mit dem Tastaturkürzel „Strg + V“

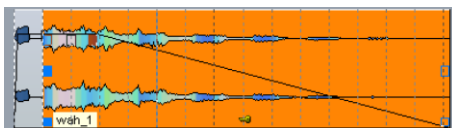
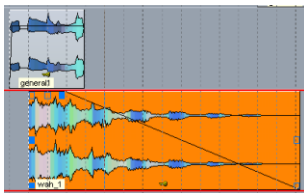
Wenn Sie ein kurzes Objekt komplett in ein längeres ziehen, so ersetzt das kürzere Objekt das längere ab der Anfangsposition des kurzen Objekts.



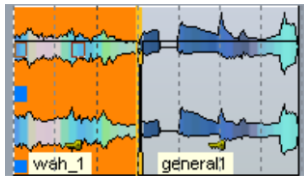
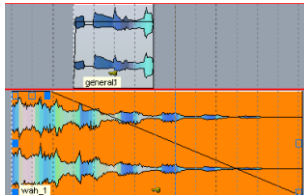
Halten Sie vor dem Loslassen hingegen das Tastaturkürzel „Strg + V“ gedrückt, so ersetzt das kürzere Objekt das längere zwar auch über die gesamte Länge des kurzen Objekts, das darüber hinausreichende Ende des längeren Objekts bleibt jedoch weiterhin erhalten.



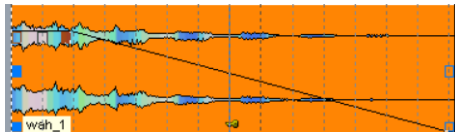
Ziehen Sie nun umgekehrt ein langes Objekt über ein kürzeres, so wird das kürzere Objekts ab der Anfangsposition des längeren Objekts ersetzt, falls die Anfangsposition des längeren Objekts hinter der des kürzeren liegt.



Liegt die Anfangsposition des zu verschiebenden Objekts dahingegen vor der des Zielobjekts, so bleibt das Zielobjekt ganz erhalten. Es wird nur der Teil des zu verschiebenden Objekts in die Zielspur übernommen, der sich vor der Startposition des Zielobjekts befindet.



Wenn Sie allerdings auch hier das Tastaturkürzel „Strg + V“ vor dem Loslassen anwenden, ersetzt das zu verschiebende Objekt das Zielobjekt über dessen gesamte Länge.



Zusammenkleben von Objekten

Möchten Sie zwei Objekte zu einem Objekt verbinden, so selektieren Sie beide Objekte und klicken Sie auf eines der Objekte mit der rechten Maustaste. Wählen Sie im sich öffnenden Kontextmenü „**Objekte zusammenkleben**“. Dabei wird eine neue Datei erstellt, die im Ordner „FreezeData“ des Projektordners abgelegt wird.

Wenn Sie das Häkchen bei „Freeze“ im Objekteditor des neuen Objekts deaktivieren, wird das Objekt wieder in seine alten Bestandteile aufgetrennt.

Hinweis: Um zu verhindern, dass Mono-Objekte beim Zusammenkleben in Stereo-Objekte gewandelt werden, aktivieren Sie die Option „**Systemoptionen > Effekte > Resampling/Bouncing > Mono beibehalten, wenn möglich**“.

Objekt loopen

Beim „Loopen“ lassen Sie das Objekt oder einen Objektteilbereich wiederholt abspielen. Dabei können Sie die Objektlänge durch Ziehen am Längenanfasser ändern.

Ein Objekt wird normalerweise zwischen Objektstart und Objektende abgespielt. Ein Loop-Objekt wird ebenfalls vom Objektstart abgespielt, nach dem Erreichen des Loop-

Startpunktes jedoch wird nur noch der festgelegte Loop-Bereich bis zum Objektende wiederholt.

Die einfachste Möglichkeit des Loopens besteht darin, im Kontextmenü des Objektes die Funktion „**Gelooptes Objekt bilden**“ (Tastaturkürzel: Strg + L) zu wählen. Hierbei wird das gesamte Objekt als Loop behandelt. Ziehen Sie jetzt den hinteren Längenanfasser nach rechts, so sehen Sie einen senkrechten Strich am ehemaligen Objektende. Von dieser Markierung an wird das Objekt nochmals abgespielt - es ist geloopt und lässt sich in seiner Länge unbegrenzt nach rechts ausdehnen.

Wesentlich detaillierter lässt sich ein Loop-Objekt mit dem Objekteditor bearbeiten (siehe Seite 134). Bei aktiviertem Loop-Modus können Sie Loopstart, Looplänge sowie das Loopende innerhalb des Objektes individuell einstellen und anpassen. So umgehen Sie durch geschicktes Loopen aufwändiges Schneiden.

Objekt trimmen

Unter „Trimmen“ versteht man das Zurechtstutzen von Objekten auf einen gewählten Bereich. Achten Sie dabei darauf, dass der ausgewählte Bereich nicht über die Objektkanten hinausreicht.

Nachdem Sie einen Bereich markiert haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Objekt und wählen „**Objekte trimmen**“ (Tastaturkürzel: Strg + T). Ihr ausgewähltes Objekt hat jetzt die Länge des vorher markierten Bereichs.

In gleicher Weise können Sie auch mehrere aktivierte Objekte, auch wenn sie nicht den gleichen Start- und Endpunkt haben, gleichzeitig trimmen.

Audiodatei unter dem Objekt austauschen

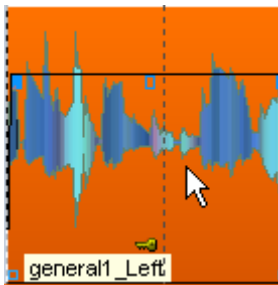
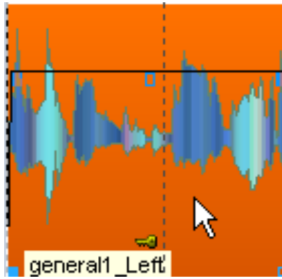


Öffnen Sie den Objekteditor und wechseln Sie in die Ansicht „Position/Fades“ oder in die „Max“-Ansicht.

Klicken Sie nun auf das Ordnersymbol rechts neben dem Namen der Audiodatei. Im folgenden Dialogfenster lässt sich eine neue Wave-Datei auswählen.

Audiomaterial unter dem Objekt verschieben

Durch das Betätigen der **rechten Strg-Taste** und Anklicken des Objekts in der unteren Hälfte können Sie mittels gedrückter Maustaste das Audiomaterial innerhalb eines Objekts verschieben. Dazu muss allerdings innerhalb der festgesetzten Objektgrenzen überschüssiges Audiomaterial verfügbar sein, d. h. die Audiodatei muss länger sein als das Objekt, in dem diese eingebunden ist.



Wenn Sie die **rechte Strg-Taste gedrückt halten** und dann an dem Längenanfasser der linken oder rechten Objektkante ziehen, bleibt die gegenüber liegende Objektkante stehen, während die andere Kante mit der Mausebewegung mitwandert.

Wenn Sie die **rechte Strg-Taste zusammen mit der Umschalttaste gedrückt halten** und dann an dem Längenanfasser der linken oder rechten Objektkante ziehen, bleibt die entsprechende Kante stehen, während die gegenüber liegende Kante mit der Mausebewegung mitwandert.

Manager

Der Manager fasst häufig benötigte Verwaltungs- und Steuerfunktionen, unter anderem für Marker, Tracks und Spuren, innerhalb eines Fensters zusammen. Hierzu gehört auch ein Dateimanager, mit dem Mediendateien gefunden, vorgehört und geladen werden können.

Der Manager kann inner- und außerhalb des Dockers (siehe Seite 57) geöffnet werden. Das Managerfenster ist multi-monitorfähig und merkt sich beim Schließen die letzte Position. Es können mehrere Manager in unterschiedlichen Ansichten unabhängig voneinander zur gleichen Zeit geöffnet werden.

Manager	Tastaturkürzel
• Dateimanager	(Strg + Umschalt + B)
• Objektmanager	(Strg + Umschalt + O)
• Spurmanager	(Strg + Umschalt + S)
• Markermanager	(Strg + Umschalt + Alt + M)
• Bereichsmanager	(Strg + Umschalt + Alt + B)
• Take-Manager	(Strg + Umschalt + Alt + T)
• VSTi-Manager	(Strg + Umschalt + I)
• Routing-Manager	(Strg + Umschalt + Alt + R)

Um den Manager zu öffnen, klicken Sie in der Symbolleiste auf den Eintrag „Manager“ oder wählen Sie im „Ansicht“-Menü den Eintrag „Manager“. Mit dem Menüeintrag „Neuen Manager öffnen“ können Sie zusätzlich bei geöffnetem Manager weitere Managerfenster öffnen.

Ziehen Sie den Balken über dem Manager-Reiter nach oben, um das Managerfenster zu vergrößern. Per Doppelklick auf den Balken wird das Managerfenster entkoppelt

Hinweis: Die Tastaturkürzel wirken auch auf einen bereits geöffneten Manager und wechseln in die dem Shortcut zugewiesene Ansicht. Bei mehreren geöffneten Managerfenstern, wirkt das Tastaturkürzel auf das zuerst geöffnete oder das Fenster, welches in diesem Moment aktiv ist.

Durch Rechtsklick in die einzelnen Spalten des jeweiligen Managerfensters stehen Ihnen weitere Bearbeitungs-/Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

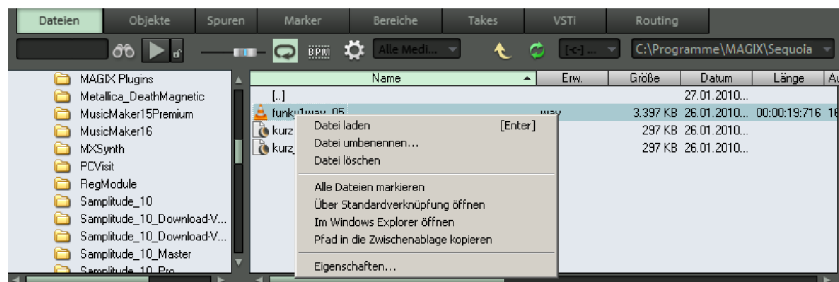
Dateimanager

Samplitude enthält einen Dateimanager, mit dem Dateien vorgehört und direkt in Projekte geladen werden können. Der Browser erlaubt Ihnen das Anlegen von Favoritenordnern und ermöglicht Ihnen den Zugriff auf zuletzt geöffnete Ordner.

Um den Dateimanager anzuzeigen, klicken Sie auf die „Manager“-Schaltfläche in der unteren Werkzeugleiste und wählen danach „Dateien“ im Managerfenster.

Menü: Ansicht > Manager > Dateimanager

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + B



Navigation/Favoriten

Der Dateimanager enthält einen in den Optionen zu- und abschaltbaren Ordnerbaum, der sich verhält wie der Windows Explorer. Ordner und Dateien werden in Listenform mit Ordner- und Dateisymbolen angezeigt.

Es werden folgende Datei-Informationen angezeigt:

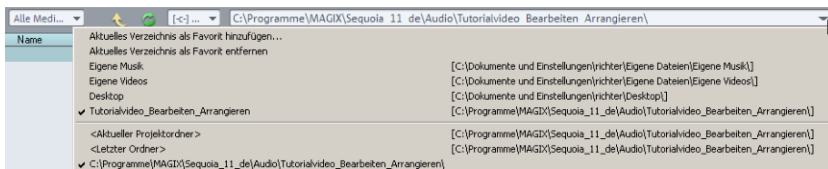
- Name
- Erweiterung
- Größe
- Datum
- Länge
- Auflösung in Bit
- Stereo/Mono
- Samplerate
- Timestamp
- Beschreibung / Titel
- Originator / Artist
- Pfad
- BPM: Wird aus der Looplänge bestimmt

Die Navigation erfolgt mittels Maus oder Tastatur. Ein in der Symbolleiste enthaltenes Laufwerks-Auswahlmenü ermöglicht Ihnen den schnellen Wechsel zwischen allen an die Workstation angeschlossenen Datenträgern.

Ein in der Symbolleiste befindlicher Anzeigefilter erlaubt Ihnen die Begrenzung der Darstellung auf bestimmte Medientypen, z. B. nur WAV-, MIDI- oder Projektdateien. Standardmäßig werden „Alle Medien“ angezeigt.

Wie aus anderen Manager-Fenstern bekannt, ermöglicht eine Suchoption das Durchsuchen des aktuellen Fensters nach Ordnern oder Dateien. Geben Sie einen Suchbegriff in das Eingabefeld ein und drücken Sie das Fernglassymbol. Gefundene Ordner oder Dateien werden hervorgehoben. Durch Eingabe eines oder mehrerer Anfangsbuchstaben können mehrere Einträge gefunden und hervorgehoben werden, die dieses Suchkriterium erfüllen.

Ganz rechts im Dateimanager können Sie den aktuellen Ordner als Favorit in Ihre Favoritenliste hinzufügen oder aus der Favoritenliste entfernen. Der Aufruf eines Favoriten erfolgt durch Anklicken des jeweiligen Favoriten.



Unterhalb der Favoritenliste befindet sich ein Auswahlmnü mit einer Liste zuletzt benutzter Pfade. Hier haben Sie die Möglichkeit, zum aktuellen Projektordner zu wechseln.

Dateien vorhören

Eine markierte Audiodatei lässt sich mit dem Wiedergabesymbol im Dateimanager vorhören. Mit aktivierter „Auto-Play“-Checkbox wird dagegen jede markierte Audiodatei sofort abgespielt. Auf diese Weise ist es möglich, eine komplette Liste nur mit den Pfeiltasten durchzuhören. Eine laufende Wiedergabe können Sie durch erneutes Anklicken der Wiedergabe-Schaltfläche stoppen. Mit dem **Fader**-Symbol können Sie die Lautstärke anpassen.



Die Wiedergabe erfolgt nicht über den Mixer oder interne Effekte, sondern über das in den Abspielparametern (Tastaturkürzel: „P“) gewählte globale Abspielgerät. Sollte die Wiedergabe stumm bleiben, kontrollieren Sie zunächst die korrekte Einstellung und das Routing dieses Geräts.



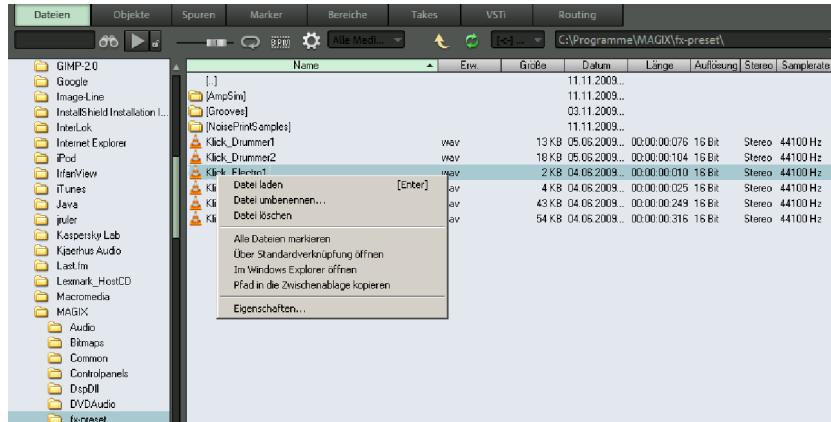
BPM Sync: Diese Option ermöglicht Ihnen ein Vorhören des markierten Loops im VIP-Tempo. Die Original-BPM wird dabei durch die Länge der Datei bestimmt. Bei laufender Wiedergabe werden Loops durch Doppelklick auf Taktanfänge positioniert und als Loop-Objekte in Ihr Arrangement eingefügt.



Looped Preview: Das Vorhören der ausgewählten Datei geschieht in einer Schleife.

Hinweis: Um bestimmte Mediendateien, z. B. im WMA-Format vorzuhören, ist es notwendig, diese Dateien in das WAV-Format zu konvertieren. Die Konvertierung erfolgt automatisch im Hintergrund.

Dateien aus dem Dateimanager in Projekte laden



Eine Mediendatei aus dem Dateimanager kann per „Drag & Drop“ oder durch Doppelklick an der gewünschten Abspielmarkerposition in ein geöffnetes Projekt eingefügt werden. Befindet sich die Dateimanager-Liste im Vordergrund, führt eine Betätigung der „Enter“-Taste zum gleichen Ergebnis. Über Rechtsklick auf die gewünschte Datei erscheint ein Kontextmenü. Hier können Sie Dateien und Ordner laden, umbenennen und löschen. Darüber hinaus haben Sie hier Zugriff auf die Funktionen **„Alle Dateien markieren“**, **„Über Standardverknüpfung öffnen“**, **„Im Windows Explorer öffnen“** und **„Pfad in die Zwischenablage kopieren“**. Überdies können Sie sich die **Eigenschaften** der jeweiligen Datei anzeigen lassen.

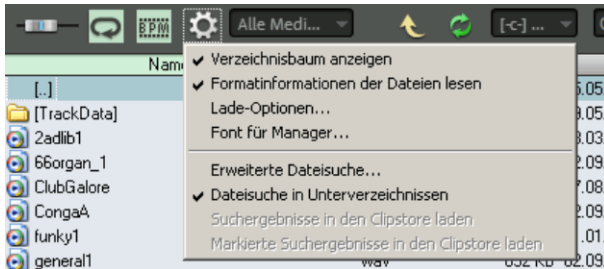
Datei in neue Spur einfügen: Mit dem Tastaturkürzel **„Alt + Enter“** wird eine neue Spur erzeugt, in die die ausgewählte Datei eingefügt wird. Die erzeugte Spur wird nach der Datei benannt.

Datei in der WAV-Projektansicht öffnen: Ziehen Sie dazu die Audiodatei aus der Liste per Drag & Drop in einen freien Bereich oder in die Titelzeile des Programmfensters.

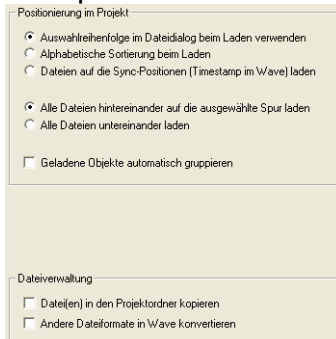
Bei mehreren in der Liste selektierten Dateien werden alle Dateien an der aktuellen Abspielmarkerposition als neue Objekte eingefügt, wobei hier die Ladeoptionen („Optionen“) berücksichtigt werden. So können Sie beispielsweise vorgeben, ob alle Dateien hintereinander oder untereinander, alphabetisch oder unter Berücksichtigung enthaltener Timestamp-Positionen in das aktuelle Projekt eingefügt werden. Die eingestellten Ladeoptionen gelten auch für Dateien, die über den „Laden“-Dialog des Programms eingefügt werden.

Optionen im Dateimanager

Die Optionen rufen Sie über das **Zahnrad**-Symbol auf:



Ladeoptionen



Auswahlreihenfolge im Dateialog beim Laden verwenden: Ist diese Option gewählt, merkt sich Samplitude die Reihenfolge, mit der die Dateien ausgewählt wurden und ordnet sie dann in dieser Reihenfolge an.

Alphabetische Sortierung beim Laden: Bei dieser Option ordnet Samplitude die gewählten Dateien in alphabetischer Reihenfolge im VIP an.

Dateien auf die Sync-Positionen (Timestamp im Wave) laden: Broadcast-Wave Dateien, die einen Timestamp enthalten, werden im VIP exakt an dieser Stelle positioniert.

Alle Dateien hintereinander auf die ausgewählte Spur laden: Die gewählten Dateien werden in der markierten Spur hintereinander angeordnet.

Alle Dateien untereinander laden: Die Sortierung der Dateien erfolgt ab der markierten Spur untereinander in die nächstfolgenden Spuren. Bei Bedarf werden zusätzliche Spuren angehängt.

Geladene Objekte automatisch gruppieren: Alle geladenen Dateien werden gruppiert. Diese Gruppierung kann jederzeit wieder aufgelöst werden.

Dateiverwaltung

Dateien in den Projektordner kopieren: Die Datei wird in den entsprechenden Projekt-Ordner kopiert.

Andere Dateiformate in Wave konvertieren: Komprimierte Audioformate wie z. B. MP3 können von Amplitude direkt geladen und abgespielt werden. Dies hat allerdings eine höhere CPU-Belastung zur Folge. Aktivieren Sie daher diese Option, um eine solche Datei ins kompressionsfreie WAV-Format zu konvertieren.

Erweiterte Dateisuche

Hier stehen Ihnen zusätzliche Kriterien zur erweiterten Dateisuche zur Verfügung, wie **Zeitraum der letzten Dateiaktualisierungen**, **Zeitraum der Dateierstellung**, **Audiolänge** und **Samplerate** der gesuchten Dateien, **Dateiname**, **Projektkommentar**, **Beschreibung/Titel**, **Originator/Artist** :

Datum der letzten Dateiaktualisierung zwischen dem: 11.05.2008 und 11.05.2009
 Datum der Dateierstellung zwischen dem: 11.05.2008 und 11.05.2009
 Dateien mit einer Audiolänge von: 000:00:000 bis 1800:00:000
 Dateien mit der Samplerate: 44100 Hz
 Dateinamen:
 Projektkommentar:
 Beschreibung / Titel:
 Originator / Artist:

Suche starten Schließen

Hinweis: Es wird immer in den Windows-Papierkorb gelöscht. Das Tastaturkürzel „Umschalt + Entf“ löscht die Datei nach einer Sicherheitsabfrage endgültig, ohne sie in den Papierkorb abzulegen.

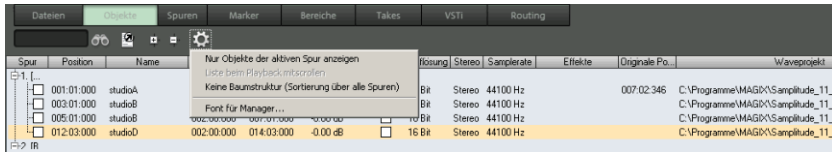
Objektmanager

Der Objektmanager listet alle im aktuellen Projekt enthaltenen Objekte auf und ermöglicht die Bearbeitung ausgewählter Objektparameter.

Um den Objektmanager anzuzeigen, klicken Sie auf den „Manager“-Button in der Toolbar und wählen danach „Objekte“ im Managerfenster.

Menü: Ansicht > Manager > Objektmanager

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + O



Sie können Informationen des Objektmanagers als Textdatei exportieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Text exportieren“ in der Symbolleiste. Der Windows Texteditor öffnet sich mit einem Auszug aus der Objektmanagerliste. Folgende Informationen werden gespeichert:

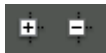
- Projektname und Projektpfad
- Spur- und Objektname
- Startposition im Projekt
- Pfad der Quelldatei

Sie finden diese Datei anschließend in ihrem Projektordner (Projektname.txt).

Objektansicht und Auswahl

Die Anzeige der Objekte erfolgt in einer Baumstruktur, nach Spuren geordnet. Dabei werden nur Spuren aufgeführt, die auch tatsächlich Objekte enthalten. Weitere Instanzen der aufgeführten Objekte können Sie per Drag & Drop in den Arranger ziehen.

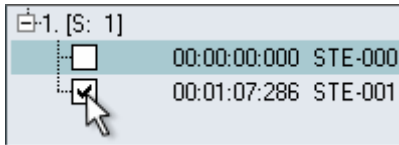
Optional können Sie sich über die Symbolleiste „Optionen“ nur Objekte der aktuellen Spur anzeigen lassen.



Mit den Plus-/Minus-Tasten der Symbolleiste können Sie die Spur-Objektdarstellung im gesamten Fenster auf- und zuklappen.

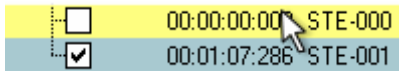


Um eine einzelne Spur zu erweitern, klicken Sie auf das Plus-Symbol vor der Spurnummer.



Objekte auswählen: Eine quadratische Checkbox vor dem Objektnamen ermöglicht das Auswählen einzelner oder mehrerer Objekte. Dies ist auch sofort im Projektfenster sichtbar.

Wird ein Objekt ausgewählt, das Teil einer Objektgruppe ist, werden auch die anderen Objekte der Gruppe im Projektfenster und Objektmanager ausgewählt. Gruppierte Objekte können Sie auch durch die Nummer der Objektgruppe in der Spalte „Gruppe“ erkennen.



Objekte, die gerade abspielen, werden im Objektmanager farblich hinterlegt.

Objekte suchen: Wie in den anderen Managern, steht auch im Objektmanager eine Suchfunktion zur Verfügung, mit der im aktuellen Fenster nach Objekten gesucht werden kann. Geben Sie dafür einen Suchbegriff in das Eingabefeld ein und drücken Sie „Enter“. Gefundene Objekte werden hervorgehoben, dabei jedoch nicht im Projektfenster selektiert.

Objekte löschen, umbenennen und bearbeiten

Sie können Objekte direkt aus dem Objekt-Manager löschen, indem Sie diese Objekte einzeln oder gleichzeitig auswählen und „Entf“ drücken. Alternativ können Sie ein Objekt über sein Kontext-Menü löschen. Ein Objekt benennen Sie um, indem Sie einen Doppelklick auf den Objektnamen ausführen und einen neuen Namen eingeben. Alternativ steht auch hier der Weg über das Kontext-Menü zur Verfügung.

Um ein Objekt direkt aus dem Objekt-Manager zu bearbeiten, führen Sie einen Rechtsklick auf den betreffenden Objekteintrag aus und starten den Objekteditor über das erscheinende Kontextmenü. Im gleichen Kontextmenü können Sie das Objekt auch duplizieren.

Objektparameter bearbeiten

Sie können im Objektmanager folgende Objektparameter bearbeiten:

- Startposition
- Name
- Länge
- Ende
- Volume
- Gruppe
- Lock

Führen Sie zum Bearbeiten eines Parameters einen Doppelklick auf den betreffenden Wert aus und geben Sie einen anderen Wert ein. Numerische Werte können durch Ziehen mit der Maus geändert werden, wobei die Kombination mit den Tasten „Strg“ und „Umschalttaste“ größere bzw. kleinere Werteänderungen erlaubt. Die Tabulatortaste schaltet weiter zum nächsten bearbeitbaren Wert. Die „Abspielmarker aufwärts/abwärts“-Tasten erlauben Ihnen eine vertikale Navigation innerhalb einer Spalte, sofern es sich um Textfelder handelt.

Spurmanager

Der Spurmanager stellt alle im aktuellen Projekt enthaltenen Spuren dar und ermöglicht neben dem direkten Zugriff auf „Solo“, „Mute“ und „Record“ auch das Verbergen von Spuren im Projektfenster und Mixer.

Um den Spurmanager anzuzeigen, klicken Sie auf die „Manager“-Schaltfläche in der Systemleiste und wählen danach den Reiter „Spuren“ am unteren Rand des Managerfensters.

Menü: Ansicht > Manager > Spurmanager

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + S



Spur	Name	Mute	Solo	Record	Mono	Arrang.	Mixer	Freeze	Economy	Mute Bus	Solo-exkl.	Aufnahme Datei
1.	Drumloop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WS101.wav
2.	Bass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WS102.wav
3.	Guitar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WS103.wav
4.	Pick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WS104.wav
5.	Wah Wah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WS105.wav
6.	Gamma 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WS109.wav

Spuransicht und -auswahl

Im Spurmanager finden sich alle Spuren des aktuellen Projektes. Um eine Spur auszuwählen, führen Sie einen Doppelklick auf die Spurnummer aus. Die Spur erscheint im Projektfenster ausgewählt. Befindet sich die Spur außerhalb der sichtbaren Anzeige, scrollt das Projektfenster zu dieser vertikalen Position.

Spuren suchen: Wie in anderen Managerfenstern, steht auch im Spurmanager eine Suchfunktion zur Verfügung, mit der im aktuellen Fenster nach Spurnamen gesucht werden kann. Geben Sie dafür einen Suchbegriff in das Eingabefeld ein und drücken Sie „Enter“. Gefundene Spuren werden hervorgehoben.

Spuren sortieren, umbenennen, entfernen und einfügen

Um Spuren im Spurmanager umzusortieren, fassen Sie diese einfach mit der Maus an und ziehen sie vertikal auf die gewünschte Position.

Sie können Spuren direkt aus dem Manager löschen, indem Sie diese Spuren einzeln oder gleichzeitig auswählen und „Entf“ drücken. Darüber hinaus können Sie eine Spur auch über ihr Kontextmenü löschen.

Eine Spur benennen Sie um, indem Sie einen Doppelklick auf den Spur-Namen ausführen und einen neuen Namen eingeben. Alternativ dazu steht Ihnen auch hier der Weg über das Kontextmenü zur Verfügung. Die Tabulatortaste schaltet weiter zum nächsten bearbeitbaren Wert. „Pfeil auf/ab“ erlaubt Ihnen eine vertikale Navigation innerhalb einer Spalte, sofern es sich um Textfelder handelt.

Sie können neue Spuren auch direkt im Spurmanager einfügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spureintrag und wählen Sie „Neue Spur einfügen“ aus dem

Kontextmenü. Hier können Sie auch Track Folder, Submix-Busse, AUX-Busse oder Surround-Busse einfügen oder anhängen. Auch die „Spureinstellungen“ stehen Ihnen über die rechte Maustaste zur Verfügung.

Spuren anzeigen und verbergen

Über den direkten Zugriff auf „Solo“, „Mute“ und „Record“ hinaus können Sie Spuren auch verbergen. Klicken Sie hierfür in der Spalte „Arranger“ oder „Mixer“ auf die quadratische Checkbox mit dem Häkchen, um eine Spur wahlweise in Projektfenster oder Mixer auszublenden. Verborgene Spuren sind noch vorhanden und werden auch im verborgenen Zustand weiterhin abgespielt und bearbeitet. (Mehrkanalschnitt)

Um eine verborgene Spur anzuzeigen, reaktivieren Sie die Checkbox.

Textdatei schreiben

Wenn Sie die Schaltfläche „Text exportieren“ anklicken, erstellt Samplitude eine Textdatei mit einer Auflistung der verwendeten Spuren Ihres Projekts. Mit der daneben angeordneten Schaltfläche können Sie eine Liste von Tracknamen aus einer Textdatei importieren.

Markermanager

Der Markermanager listet alle im aktuellen Projekt enthaltenen Marker auf und ermöglicht es, diese direkt aus der Liste anzuspriegen oder anzuspielen.

Um den Markermanager anzuzeigen, klicken Sie auf die „Manager“-Schaltfläche in der Symbolleiste und wählen danach die Registerkarte „Marker“ am unteren Rand des Managerfensters.

Menü: Ansicht > Manager > Markermanager
Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Alt + M

Typ	Position	Name	ISRC
	001:01:000	1	
	009:01:002	2	
E:	016:02:000		

Im Markermanager können Sie folgende Markertypen anzeigen lassen:

- Marker mit Nummern oder Namen
- CD Track Marker
- CD Subindex Marker
- CD Pause Marker
- Source Marker
- In/Out Point Marker
- Tempomarker
- Beat Marker
- AQ Marker (Audio-Quantisierungsmarker/Transientenmarker)

Die Informationen des Markermanagers können als Textdatei exportiert werden. Klicken Sie auf dazu auf die Schaltfläche „Text exportieren“ in der Werkzeugleiste. Der Windows Texteditor öffnet sich mit einem Auszug aus der Markermanagerliste. Folgende Informationen werden gespeichert:

- Projektname
- Markerposition im Projekt
- Markertyp
- Markername
- ISRC (International Standard Recording Code) für CD Marker

Sie finden die Datei anschließend in ihrem Projektordner (Projektname.txt).

Markeransicht und -auswahl

Im Markermanager können alle Marker des aktuellen Projektes angezeigt werden.

Markerfilter: Ein optionaler Markerfilter erlaubt die Begrenzung der Ansicht auf ausgewählte Markertypen. Selektieren Sie im Filtermenü alle Markertypen, die Sie anzeigen wollen, indem Sie vor jedem anzuzeigenden Markertyp ein Häkchen setzen und klicken Sie auf die Filter-Schaltfläche. Alle nicht ausgewählten Markertypen werden ausgeblendet.

Marker suchen: Wie in den anderen Managerfenstern, steht auch im Markermanager eine Suchfunktion zur Verfügung, mit der im aktuellen Fensters nach Markernamen gesucht werden kann. Geben Sie dafür einen Suchbegriff in das Eingabefeld ein und drücken Sie „Enter“. Gefundene Marker werden hervorgehoben.

Bereich zwischen selektierten Markern setzen: Über das Kontextmenü können Sie einen Bereich zwischen selektierten Markern setzen.

Marker anspringen und anspielen

Um den Abspielmarker auf einen Marker zu positionieren, führen Sie in der Typspalte einen Doppelklick auf diesen Marker aus.

Marker anspielen: Wählen Sie einen Marker und klicken Sie auf die „Marker anspielen“-Schaltfläche in der Symbolleiste. Um den ausgewählten Marker wird ein Bereich erzeugt und die Wiedergabe gestartet.

Marker löschen, Markernamen, -position und -typ ändern

Sie können vorhandene Marker direkt aus dem Manager löschen, indem Sie diese Marker einzeln oder gleichzeitig auswählen und „Entf“ drücken. Alternativ können Sie einen oder alle Marker auch über das Kontextmenü löschen.

Einen Marker benennen Sie um, indem Sie einen Doppelklick auf den Markernamen ausführen und einen neuen Namen eingeben. Alternativ steht auch hier der Weg über das Kontextmenü zur Verfügung. Für die Änderung einer Markerposition, direkt aus der Liste, verfahren Sie analog. Mit der „TAB“-Schaltfläche schalten Sie weiter zum nächsten bearbeitbaren Wert. „Pfeil auf/ab“ erlaubt eine vertikale Navigation der Namensfelder innerhalb einer Spalte.

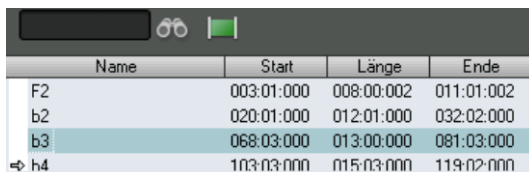
Tipp: Sie können einen Markertyp im Kontextmenü des betreffenden Markers jederzeit ändern, um zum Beispiel einen Positionsmarker in einen CD-Track-Marker umzuwandeln.

Bereichsmanager

Der Bereichsmanager stellt alle im aktuellen Projekt enthaltenen Bereiche dar und ermöglicht es, diese direkt aus der Liste auszuwählen.

Um den Bereichsmanager anzuzeigen, klicken Sie auf die „Manager“-Schaltfläche in der Symbolleiste und wählen danach den Reiter „Bereiche“ am unteren Rand des Manager-Fensters.

Menü: Ansicht > Manager > Bereichsmanager
Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Alt + B



Name	Start	Länge	Ende
F2	003:01:000	008:00:002	011:01:002
b2	020:01:000	012:01:000	032:02:000
b3	068:03:000	013:00:000	081:03:000
↔ h4	103:03:000	015:03:000	119:02:000

Bereiche definieren und suchen

Bereiche definieren: Um einen Bereich im Manager zu speichern, müssen Sie zunächst einen Bereich im Projektfenster definieren. Klicken Sie anschließend in der Symbolleiste des Bereichsmanagers auf die Schaltfläche „Neuen Bereich definieren“. Bereiche, die über die „Bereich merken“-Funktion (Alt+F2, Alt+F3 usw.) des Programms abgelegt werden, erscheinen in der Liste mit dem Zusatz F2, F3 usw.

Bereiche suchen: Wie in den anderen Managerfenstern, steht auch im Bereichsmanager eine Suchfunktion zur Verfügung, mit der im aktuellen Fenster nach Bereichen gesucht werden kann. Geben Sie dafür einen Suchbegriff in das Eingabefeld ein und drücken Sie „Enter“. Gefundene Bereiche werden hervorgehoben.

Bereichsparameter bearbeiten

Sie können im Bereichsmanager folgende Parameter eines Bereichs bearbeiten:

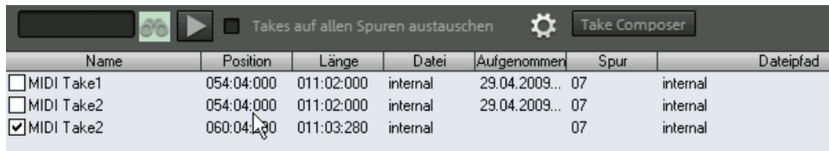
- Name
- Start
- Länge
- Ende

Führen Sie zum Bearbeiten eines Parameters einen Doppelklick auf den betreffenden Wert aus und geben Sie einen anderen Wert ein. Numerische Werte können per Drag & Drop mit der Maus geändert werden, wobei die Tasten „Strg“ und „Umschalt“ größere bzw. kleinere Änderungen erlauben. „TAB“ schaltet weiter zum nächsten bearbeitbaren Wert. „Pfeil auf/ab“ erlaubt eine vertikale Navigation innerhalb einer Spalte, sofern es sich um ein Namenstextfeld handelt.

Take Manager

Menü: Ansicht > Manager > Take Manager

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Alt + T



The screenshot shows the 'Take Manager' window with a toolbar at the top containing icons for play, stop, and a 'Take Composer' button. Below the toolbar is a table with the following columns: Name, Position, Länge, Datei, Aufgenommen, Spur, and Dateipfad. Three rows of MIDI takes are listed, with the third row selected.

Name	Position	Länge	Datei	Aufgenommen	Spur	Dateipfad
<input type="checkbox"/> MIDI Take1	054:04:000	011:02:000	internal	29.04.2009...	07	internal
<input type="checkbox"/> MIDI Take2	054:04:000	011:02:000	internal	29.04.2009...	07	internal
<input checked="" type="checkbox"/> MIDI Take2	060:04:000	011:03:280	internal		07	internal

Der Take Manager bietet Ihnen komfortable Möglichkeiten zur Auswahl und Organisation von Aufnahme-Durchgängen (Takes), Loop-Aufnahmen (siehe Seite 96) sowie Offline-Objektbearbeitungen (siehe Seite 142).

Beim grafischen Comping mit dem Take Composer (siehe Seite 164) schneiden Sie einen neuen Take aus vorhandenen Take-Abschnitten zusammen.

Hinweis: Auch nach destruktiven Effektberechnungen wird ein neuer Take angelegt und sofort im Take Manager angezeigt, wenn im Offline-Effektdialog die Option „Kopie erzeugen“ angewählt ist.

Take Manager - Grundsätzliches Arbeitsprinzip

Amplitude speichert in jede aufgenommene Datei nicht nur Audio- und MIDI-Daten, sondern auch Zusatzinformationen darüber, an welcher Zeitposition und in welche Spur im Arranger die Datei aufgenommen wurde. Diese Daten werden im Wave-Projekt und im MIDI-Objekt als Take-Information abgelegt. Bei Mehrspuraufnahmen beinhalten die Takes auch Informationen darüber, welche Spuren an der Aufnahme beteiligt waren.

Damit können Sie jede aufgenommene Passage einem ausgewählten Bereich zuordnen und so als Take einer bestimmten Aufnahme kennzeichnen.

Nehmen Sie zunächst so viele Takes einer bestimmten Passage auf, wie Sie benötigen. Wenn Sie einen neuen Take auf der gleichen Zeitposition in einer Arranger-Spur über einen vorhandenen Take aufnehmen, werden die bestehenden Daten nicht überschrieben. Vielmehr werden die neuen Aufnahmen hinten angehängt bzw. in eine neue Datei gespeichert.

Wenn Sie nun ein Objekt selektieren und den Take Manager öffnen, wird das gesamte Audiomaterial des Projekts nach Takes aus der gleichen Spur und Originalposition durchsucht und die Treffer als Takes angezeigt.

Hinweis: Der Take Manager akzeptiert nur Objekte, die durch eine Aufnahme entstanden sind - nicht aber Objekte, die durch WAV-Import oder CD-Einlesen kreiert wurden.

Take Manager - Anwendungsbeispiele

- Auswahl des besten Takes nach Punch Loop-Aufnahmedurchgängen
- Auffinden des besten Takes aus mehreren Aufnahmedurchgängen an vorgegebenen Taktpositionen
- Übersichtliche Darstellung aller verfügbaren Takes innerhalb einer bestimmten SMPTE-Zeitspanne
- Zusammenschneiden der besten Stellen vorhandener Takes einer Gesangsaufnahme zu einem perfekten Take

Als Grundlage für die Arbeit mit dem Take Manager dient immer ein selektiertes Objekt, z. B. das letzte erzeugte Objekt nach einer Punch In-Aufnahme. Der aktuelle Objekt-Take wird in der Take-Liste durch das Häkchen vor dem Namen gekennzeichnet. Alle zum selektierten Objekt passenden Takes werden in der Liste angezeigt. In der Grundeinstellung sind dies alle Takes aus der gleichen Spur in der Originalposition.

Take Manager - Optionen

Aufnahmeposition filtern: Hierbei werden nur solche Takes angezeigt, die die gleiche Original-Zeitposition überdecken wie das selektierte Objekt.

Zu kurze Takes ausfiltern: Es werden nur solche Takes angezeigt, welche mindestens so lang sind wie der aktuell gewählte Take.

Alle Spuren anzeigen: Es werden die Takes aller Spuren angezeigt.

Font für Manager: In dem sich öffnenden Dialog können Sie Schriftart, Schriftschnitt sowie Schriftgrad der Darstellung im Take Manager bestimmen

Takes auswählen

Um einen Take für das Objekt auszuwählen, setzen Sie das Selektionshäkchen vor dem gewünschten Take oder betätigen die „Enter“-Taste, nachdem Sie den entsprechenden Take im Take Manager markiert haben.

Die Auswahl von Takes können Sie auch direkt im Arranger-Fenster per **Strg + Rechtsklick** auf das Objekt vornehmen.

Alle im Take Manager angezeigten Takes sowie der aktuell gewählte Take werden im **Take Composer** (siehe Seite 164) untereinander dargestellt. Im Take Composer können Sie die Takes direkt miteinander vergleichen und eine Kombination aus den verschiedenen Takes zusammenschneiden.

Take umbenennen: Über das Kontextmenü per Rechtsklick auf den Take können Sie diesen im Take Manager umbenennen und die Aufnahmeposition bearbeiten. Dabei ist auch eine Mehrfachauswahl möglich.

Aufnahmeposition bearbeiten: Mit dieser Option können Sie im Positionsfeld des Take Managers Änderungen vornehmen.

Take löschen: Über das Kontextmenü per Rechtsklick auf den Take können Sie diesen im Take Manager löschen. Dabei ist auch eine Mehrfachauswahl möglich. Wenn Sie alle bis auf den letzten Take gelöscht haben, können Sie per Abfrage entscheiden, ob Sie neben dem letzten Take auch die referenzierte Datei löschen wollen. Achten Sie dabei jedoch darauf, dass die zu löschende Audiodatei nicht in anderen Projekten genutzt wird.

Hinweis: Falls die Audiodatei nicht mehr durch Objekte referenziert wird, aber mehrere Takes enthält, müssen Sie nicht erst jeden Take löschen, um die Datei ganz von der Festplatte zu entfernen. Benutzen Sie stattdessen die „**Unbenutzte Samples löschen**“ (siehe Seite 476)-Funktion aus dem Werkzeuge-Menü.

Hinweis: Für eine bessere Übersicht stehen Ihnen komfortable Take-Bennennungsmöglichkeiten schon während der Aufnahme im Aufnahmefenster (siehe Seite 616) zur Verfügung.

Take Management bei Mehrspuraufnahmen

Bei Mehrspuraufnahmen erzeugt jede Aufnahme zusammengehörig klassifizierte Takes auf jeder Spur. Alle simultan aufgenommenen Objekte werden gruppiert und erhalten auch den gleichen Take-Namen.

Takes auf allen Spuren austauschen: Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie in einem Schritt alle Takes der Mehrspuraufnahme austauschen.

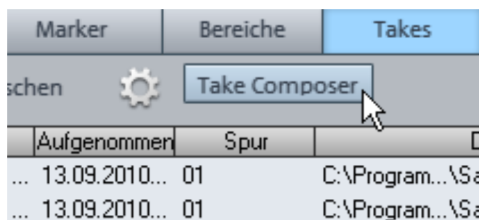
Hinweis: Da die „Take-Manager“-Anzeige sich auf das zuletzt angeklickte Objekt bezieht, können Sie die Referenzspur jederzeit umschalten.

Take Composer

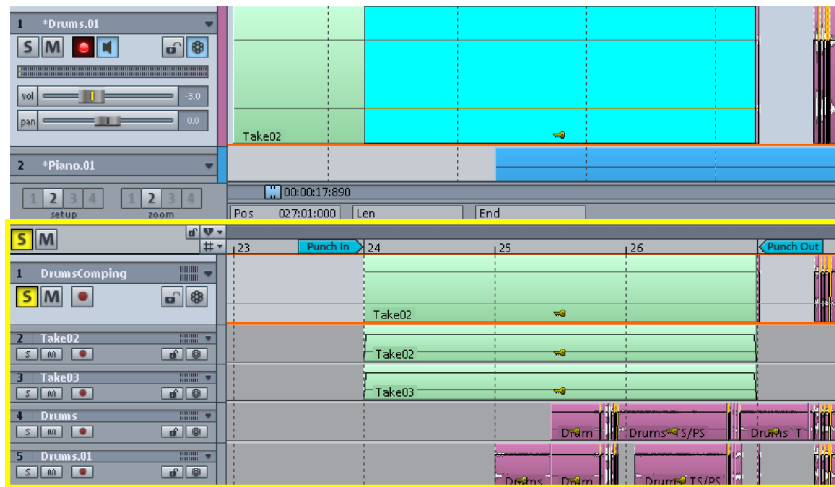
Der Take Composer ist ein Bearbeitungsfenster, das für **eine ausgewählte Spur** die einzelnen **Objekt-Aufnahmedurchgänge** (Takes) sowie die erstellten **Revolvertracks** (siehe Seite 70) untereinander darstellt. Erzeugte Revolvertracks befinden sich unter den Takes.

Im Take Composer fügen Sie die besten Teile der einzelnen Aufnahmedurchgänge eines Objekts zu einem perfekten Take zusammen oder bearbeiten die erstellten Revolvertracks für die jeweilige Spur.

Öffnen Sie den Take Composer durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche im Manager-Bereich.

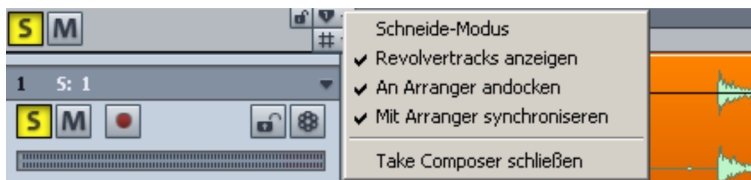


Der Take Composer öffnet sich als Zusatzfenster unterhalb des Arrangers.



Die Wiedergabe im Take Composer läuft über die Leertaste mit dem Arranger synchron.

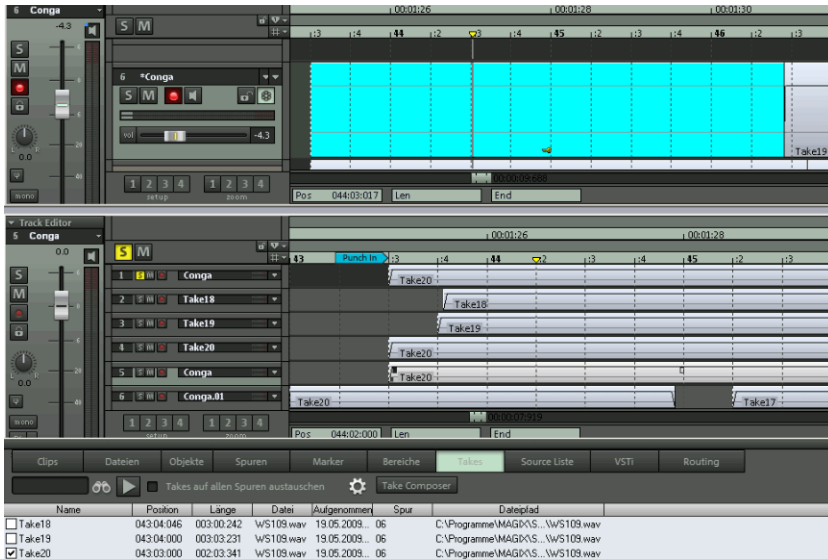
Im Markermenü des Managers legen Sie fest, ob Sie die Revolvertracks mit anzeigen lassen wollen, ob der Take Composer gedockt an den Arranger in einem Fenster oder als eigenes Fenster geöffnet werden soll, und ob der Take Manager mit dem Arranger synchron laufen soll.



Hier können Sie zur schnellen Durchführung des **Comping** (siehe unten) auch in den Schnittmodus schalten oder den Take Composer schließen.

Die aktuell im Arranger ausgewählte Take-Auswahl der jeweiligen Spur ist im Take Composer in der ersten Spur dargestellt. Beim sogenannten „**Comping**“ stellen Sie die jeweils besten Passagen der einzelnen Takes durch entsprechende Schnittoperationen in diese „Master-Spur“ ein (siehe unten).

Die einzelnen Aufnahme-Takes sind im Take Composer ab Spur 2 untereinander angeordnet.



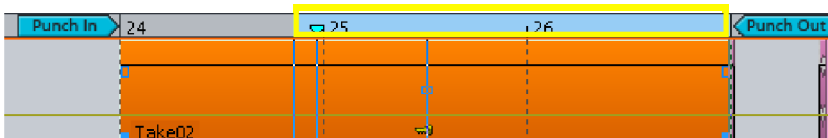
Monitoring mit Arrangement

Der Take wird zusammen mit dem Ausgangs-Arrangement abgespielt, wenn Sie die Wiedergabe mit der **Leertaste** starten.

Monitoring ohne Arrangement

Um einen Take ohne das Ausgangs-Arrangement abzuspielen, starten Sie die Wiedergabe mit der **Wiedergabe-Schaltfläche** der Transportkonsole oder mit der Tastenkombination „**Strg + Leertaste**“.

Dabei wird außerdem ein Bereich erzeugt, der sich von der aktuellen Abspielmarkerposition über alle selektierten Objekte erstreckt.



Zum Abhören der einzelnen Aufnahmedurchgänge schalten Sie die entsprechende Spur auf „Solo“ und starten die Wiedergabe. Dabei ist „Exklusiv-Solo“ der voreingestellte Solomodus.

Wenn Sie mehrere Takes bzw. Spuren im Take Composer gleichzeitig anhören wollen, klicken Sie in die entsprechenden Spurkopf-Bereiche und verwenden dann für die ausgesuchten Spuren das Tastaturkürzel „**Alt + S**“. Dadurch schalten Sie alle ausgewählten Spuren in den Solomodus.

Hinweis: Wenn Sie ein Objekt in einem Take selektiert haben, bewirkt die Tastenkombination „**Strg + Leertaste**“, dass Sie nur dieses Objekt abhören, selbst wenn „Solo“ für eine andere Spur aktiviert ist.

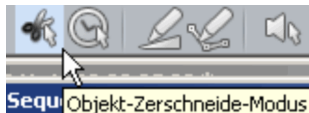
Comping

Als Comping bezeichnet man das Kombinieren von mehreren Takes zu einem Take.

Comping im Schnittmodus

Der Take Composer stellt Ihnen dafür ein **speziell modifiziertes Schere-Werkzeug** zum schnellen Schneiden/Kopieren von Take-Abschnitten in die erste Take Composer-Spur zur Verfügung.

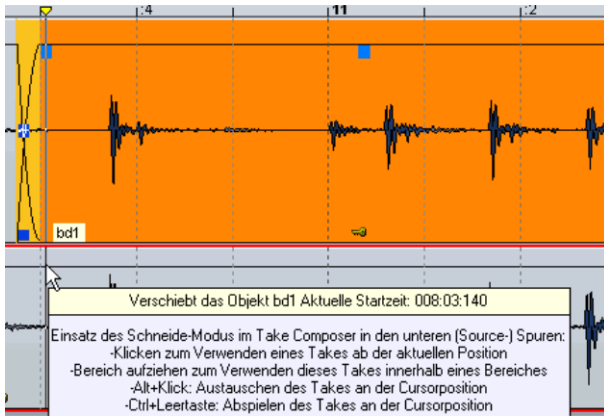
Wählen Sie das Schere-Werkzeug, indem Sie als Mausmodus den Schnittmodus wählen. Der Mauszeiger wird zum Schere-Symbol.



Nun klicken Sie mit der Schere auf den gewünschten Schnittpunkt im entsprechenden Take. So wird der angewählte Take ab der aktuellen Position bis zum Ende in die erste Spur des Take Composers übernommen. Dabei ist der Auto-Crossfade-Modus (siehe Seite 552) standardmäßig aktiviert. Schneiden Sie die passenden Parts der jeweiligen Takes in dieser Art und Weise der Zeitleiste folgend in die oberste Spur.

Wenn Sie nur bestimmte Bereiche eines Takes in die „Comping-Spur“ übertragen wollen, ziehen Sie mit dem Schere-Werkzeug bei gedrückt gehaltener Maustaste einen begrenzten Bereich auf. Beim Loslassen wird der gekennzeichnete Bereich des jeweiligen Takes in die erste Spur kopiert.

Mit der Tastenkombination „**Umschalt + Mausklick**“ ersetzen Sie das Objekt der „Comping-Spur“ mit dem entsprechenden Inhalt des Takes derjenigen Take Composer-Spur, über die Sie das Schere-Werkzeug halten.

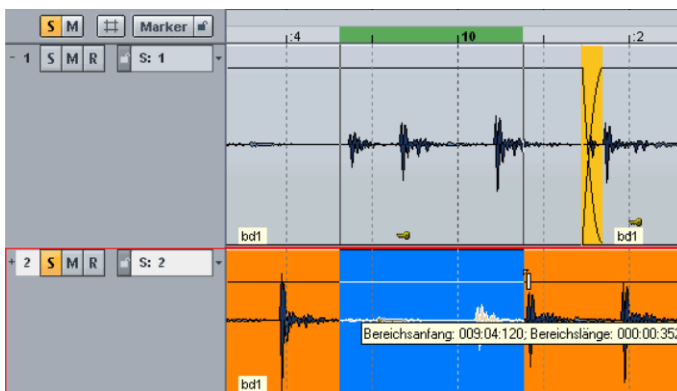


Zum Abspielen eines Takes im Schnittmodus von der Abspielmarkerposition benutzen Sie das Tastaturkürzel „**Strg + Mausklick**“.

Comping im Universal-Modus bzw. im Bereichs-Modus

Eine andere Möglichkeit des Compings steht Ihnen über das Markieren eines gewünschten Take-Bereichs in einer Spur zur Verfügung.

Ziehen Sie im Universal-Modus bzw. im Bereichs-Modus einen Bereich einer Take Composer-Spur auf. Mit dem Tastaturkürzel „**Umschalt + C**“ wird der markierte Objektbereich in die erste Spur übertragen. Auch hier ist der Auto-Crossfade-Modus (siehe Seite 552) standardmäßig aktiviert.



Wenn Sie hingegen keinen Take-Bereich markieren, bewirkt das Tastaturkürzel „**Umschalt + C**“, dass der angewählte Take ab der aktuellen Position bis zum Ende in die erste Spur des Take Composers übernommen wird.

So können Sie sich aus allen zur Verfügung stehenden Takes die besten Parts auswählen und in die oberste Spur des Take Composers legen. Am Ende haben Sie den perfekten Take zusammengestellt.

Beim Schließen des Take Composer-Projekts können Sie wählen, ob Sie die Änderungen übernehmen und somit die „Comping-Spur“ des Take Managers in das Ausgangsprojekt zurückübertragen wollen.

VSTi-Manager

Der VSTi-Manager ermöglicht das komfortable Anzeigen, Einfügen und Löschen von VST-, MAGIX- und ReWire -Instrumenten im aktuellen Projekt. Ein Rechtsklick auf das ausgewählte Instrument öffnet den Plug-in-Dialog des ausgesuchten VSTi. Wenn Sie auf das Pluszeichen neben der Instrumentenanzeige klicken, werden die Einzelausgänge zu den zugewiesenen Spuren angezeigt. Mit Rechtsklick in die Spalte „Ausgang zu Spur“ können Sie eine Spur auswählen, die mit dem jeweiligen Einzelausgang gespeist werden soll. Der zugeordnete Ausgang erscheint dann im Plug-in-Slot der Zielspur.

Die generelle Ausgangszuweisung eines Instruments erfolgt im VSTi-Manager unter **„Routing Einstellungen“**. In dem dabei erscheinenden Dialog können Sie festlegen, wie die Ausgänge geroutet werden. Sie können dabei alle Ausgänge auf den aktuellen Track legen oder für jeden Ausgang wahlweise neue Mono- oder Stereo-Tracks erzeugen. Durch Drücken der „Entf“-Taste entfernen Sie ein selektiertes Instrument vollständig aus dem Projekt. Wenn lediglich einzelne Ausgangskanäle selektiert sind, wird durch Drücken der „Entf“-Taste das Routing auf eine Spur aufgehoben.

Instrument	Ausgang zu Spur
robota	
-MAGIX robota pro <stereo>	(8) robota Out
-MAGIX robota pro <stereo>	(8) robota Out
-MAGIX robota pro <stereo>	(8) robota Out
-MAGIX robota pro <stereo>	(8) robota Out

Detaillierte Informationen zu den Routing-Einstellungen von Instrumenten sowie zur Einzelausgangverwaltung finden Sie im Kapitel „Software-/VST Instrumente“ > „Routing von Instrumenten“ (siehe Seite 325).

Routing Manager

Der Routing-Manager bietet Ihnen eine übersichtliche Matrix-Darstellung der Inputs, Outputs und AUX-Wege aller Spuren.

The screenshot shows the 'Output' section of the Routing Manager. It features a table with 11 tracks (rows) and 11 outputs (columns). The tracks are: 1. Drumloop, 2. Bass, 3. Gitar, 4. Pick, 5. Wah Wah 01, 6. Conga, 7. MIDI 01, 8. ALX 1, 9. ALX 2, 10. ALX 3, 11. ALX 4. The outputs are numbered 1 through 11. A red box highlights the cell at track 1, output 1. Checkmarks are visible in the following cells: (2,3), (3,4), (4,5), (5,6), (6,7), (7,8), (8,9), (9,10), (10,11). Additionally, there are checkmarks in the first column for tracks 6, 7, 8, 9, 10, and 11.

Spur	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Drumloop	<input type="checkbox"/>										
2.	Bass					✓						
3.	Gitar						✓					
4.	Pick							✓				
5.	Wah Wah 01								✓			
6.	Conga	✓	✓									
7.	MIDI 01	✓	✓									
8.	ALX 1	✓	✓									
9.	ALX 2	✓	✓									
10.	ALX 3	✓	✓									
11.	ALX 4	✓	✓									

Sie können mehrere Spuren auf die gleichen Inputs/Outputs zuordnen, indem Sie zuerst den gewünschten Input/Output der ersten Spur auswählen und dann den selben Input/Output durch Umschalttaste+Mausklick auf die letzte Spur selektieren. Dabei können Sie entweder vertikal oder diagonal routen.

In der Output-Sektion werden alle Spuren als potentielle Submix-Busse hinter den Abspiel-Devices dargestellt. Durch Anklicken des entsprechenden Matrix-Feldes wandeln Sie eine Spur in einen Submixbus um.

Analog dazu können Sie auch AUX-Busse auf die einzelnen Spuren routen. Per Rechtsklick definieren Sie dabei den gewählten AUX-Bus als Pre-Fader Send oder als Sidechain-Send oder rufen den Stereo-Panorama-Dialog zur Panoramabestimmung für den jeweiligen AUX-Bus auf.

Soundpool Manager

Im Sounpool Manager können Sie in übersichtlicher Form Ihren Soundpool-Loop-Content einbinden.



Im Eingabefeld neben dem Fernglas geben Sie eine Buchstabenkombination ein, die im gesuchten Loop vorkommen soll. Mit Anklicken des Fernglas-Symbols startet die Suche nach den entsprechenden Loop-Namen.

Über das Zahnrad-Symbol gelangen Sie in ein Auswahlmönü. Dabei können Sie:

- Styles hinzufügen: Hier suchen Sie sich aus dem Ordnersystem den gewünschten Soundpool-Style aus
- die ausgewählten Loops automatisch abspielen
- Instrumente ohne verfügbare Loops verstecken
- den Soundpool zurücksetzen. Dabei wird die Liste der im Soundpool angezeigten Styles gelöscht
- Soundpool bereinigen: Mit dieser Funktion werden nur noch diejenigen Styles im Soundpool angezeigt, die momentan auf Festplatten verfügbar sind. Soundpools auf Wechselmedien sowie von der Festplatte gelöschte bzw. verschobene Styles werden dabei aus der Soundpool-Ansicht gelöscht.

Mit dem Abspielpeil-Symbol können Sie den gewählten Loop starten bzw. anhalten.

Mixer

Mixer-Überblick

Über das Menü „Fenster > Mixer“ rufen Sie den Mixer von Samplitude auf. Er gleicht in starkem Maße einem Hardware-Mischpult. Durch die Integration in die digitale Umgebung ist der Mixer von Samplitude jedoch bei weitem flexibler als ein analoges Mischpult.

Alle Einstellungen, die Sie im Mixer vornehmen, werden in Echtzeit berechnet und bearbeitet. Dazu zählen Spur- und Mastereffekte, Panorama- und Level-Einstellungen, Device-Zuordnungen für einzelne Spuren/Busse sowie Device-Zuordnungen für die Mastersektion.



Bedienung des Mixers

Jeder Spur im Arrangement entsprechend ist im Mixer ein Kanalzug zugeordnet. Sie können jedoch individuell die Anzeige von Spuren im Arranger oder von Kanälen im Mixer über den Spurmanager unterbinden.

Alternative Mixer-Skins

In den Systemoptionen (Tastaturkürzel: „Y“) unter „Design > Skins“ können Sie alternative Mixer-Skins aussuchen. Eine weitere Möglichkeit, die Mixer-Skins zu wechseln, besteht durch Anklicken des Systemmenüs im Mixer-Fenster über das Samplitude-Symbol in der linken, oberen Ecke des Mixer-Fensters. Hier finden Sie auch die Funktion „Hardware Controller anlernen“ (siehe Seite 373).

Mixer - Tastaturkürzel

- **Pfeil-Tasten:** Mit den Pfeil-Tasten Ihrer Tastatur können Sie durch die einzelnen Mixerelemente navigieren und die Auswahl des aktiven Mixerelements (Fader, Drehknopf oder Schalter) treffen.
- **Bild auf/Bild ab:** Ändert den Wert des aktiven Mixerelements. Bei gleichzeitig gedrückter „Strg“-Taste ändern Sie den Wert in größeren Schritten, bei gleichzeitig gedrückter Umschalttaste ändern Sie den Wert in kleineren Schritten.
- **Pos1:** Setzt das Mixerelement auf seinen voreingestellten (passiven) Wert. Wenn Sie die Taste „Pos1“ abermals betätigen, wird das Element wieder auf den letzten Wert zurückgesetzt, was Ihnen ein einfaches Vergleichen zwischen aktivem und passivem Zustand ermöglicht.
- **Ende:** Öffnet den zugeordneten Unterdialog eines Elements, z. B. den EQ-Dialog bei einem der EQ-Drehknöpfe. Diese Funktion entspricht dem Anklicken eines Drehknopfs mit der rechten Maustaste.
- **Enter:** Öffnet das numerische Eingabefeld für einen Regler. Schalter werden mit der „Enter“-Taste wie mit den Bild auf/Bild ab Tasten betätigt.
- **Entf:** Einen aktivierten Plugin-Slot kann man mit der „Entf“-Taste zurücksetzen.

Mixer - Bedienung mit Maus und Tastatur

Linksklick: Ein Bedienelement wird ausgewählt.

Rechtsklick: Hierbei haben Sie entweder Zugriff auf ein Kontextmenü für das entsprechende Bedienelement oder aber es öffnet sich ein Dialog mit zusätzlichen Einstellungsmöglichkeiten.

Strg + Linksklick: Sie können mehrere Bedienelemente auswählen (Multi-Selektion).

Umschalt + Linksklick: Sie können alle gleichartigen Bedienelemente zwischen dem zuvor angeklickten und dem aktuellen Bedienelement auswählen (Multi-Selektion).



Hinweis: Nach Auswahl mehrerer Mixerelemente können diese als Gruppe (siehe Seite 181) zusammengefasst werden. Benutzen sie dazu die Schaltfläche „**Gruppieren der ausgewählten Controls**“.

Strg + Umschalt + Linksklick auf Drehknöpfe und Fader: Mit diesem Tastaturkürzel kehren Sie das Verhalten des entsprechenden Faders oder Drehknopfs innerhalb einer verlinkten Gruppe um (Inverse Selektion).

So können Sie mit einer einzigen Mausbewegung z. B. gegenläufige Bewegungen zweier gruppierter Fader realisieren oder die Panorama-Regler zweier Spuren umgekehrt zueinander steuern.

Alt + Linksklick: Ein Bedienelement kann innerhalb einer Gruppierung temporär einzeln eingestellt werden, indem das entsprechende Element bei gehaltener Alt-Taste bedient wird.

Doppelklick auf Zahlen: Öffnet das numerische Eingabefeld.

Doppelklick auf Drehknöpfe: Setzt das Bedienelement auf den voreingestellten (passiven) Wert. Ein erneuter Doppelklick setzt den Wert wieder zurück.

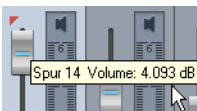
Klick auf Wertebereich: Das Anklicken des Bereichs unterhalb von Fadern oder links von Drehknöpfen bewirkt ein Herunterzählen des Wertes. Wird die Maustaste gedrückt gehalten, so wird der Wert automatisch heruntergezählt, bis Sie wieder loslassen oder das Ende der Skala erreicht ist. (Tastaturkürzel: Bild ab).



Das Anklicken des Bereichs oberhalb von Fadern oder rechts von Drehknöpfen bewirkt ein Heraufzählen des Wertes. Wird die Maustaste gedrückt gehalten, so wird der Wert automatisch heraufgezählt, bis Sie die Taste wieder loslassen oder das Ende der Skala erreicht ist. (Tastaturkürzel: Bild auf).



Pegel-Fader lassen sich sehr präzise einstellen. Wenn Sie sie anklicken und die linke Maustaste gedrückt halten, den Mauszeiger dann nach links oder rechts vom Fader weg bewegen und schließlich eine vertikale Mausbewegung ausführen, nehmen Sie eine exakte Einstellungsänderung vor. Je weiter der Mauszeiger vom selektierten Fader entfernt ist, um so kleiner wird dabei die Schrittweite.



Die Schrittweite der Fader-Bewegung wird auch kleiner, wenn Sie während des Ziehens an einem Fader die Umschalttaste gedrückt halten.

Drehknöpfe (Potis) lassen sich auf zwei verschiedene Arten einstellen. Nach dem Anklicken eines Potis können Sie entweder die Maus um den Knopf herumzubewegen - das entspricht der Voreinstellung - oder die Maus auf und ab bewegen wie bei den Fadern. Dabei ist es möglich, die Schrittweite der Werteänderung noch zu verkleinern, indem Sie die Umschalttaste gedrückt halten. Auf welche Art und Weise die Potis justiert werden, lässt sich im Systemoptionen Dialog (Tastaturkürzel: Y) unter „Tastatur, Menu & Maus > Maus“ einstellen.

Neue AUX-Busse im Mixer: Ein neu angelegter AUX-Bus wird immer im Arranger ganz unten und im Mixer ganz rechts mit der höchsten Kanalzahl dargestellt.

Drag & Drop im Mixer: Sie können einzelne Kanalzüge durch Drag & Drop im Tracknummernfeld sowie im Namensfeld neu anordnen. Der Mauszeiger wird dabei zum Handsymbol. Die gesamten Einstellungen eines Kanals übernehmen Sie per Drag & Drop der „FX“-Schaltfläche auf einen anderen Kanal. Die EQ Einstellungen werden durch Drag & Drop der „EQ“-Schaltfläche übertragen.

Die Plug-in-Slots bieten Drag & Drop-Funktionalität zum Kopieren von Effekten in eine andere Spur oder zwischen einer Spur und dem Master. Die Effektreihenfolge für VST und DX Plug-ins kann mit Drag & Drop innerhalb der Spur verändert werden.

Hinweis: Wenn ein bestimmter Effekt in einem Kanal bereits vorhanden ist, bewirkt ein erneuter Drag & Drop-Vorgang dieses Effekts auf denselben Kanal eine Aktualisierung des Effekts auf die Werte des hergeleiteten Kanaleffekts und nicht etwa das Kopieren einer weiteren Instanz dieses Effekts - die ursprünglichen Werte werden also überschrieben.

Wollen Sie Effekte im Mixer zwischen den Kanälen lediglich verschieben anstatt sie zu kopieren, so halten Sie beim Drag & Drop-Vorgang die Umschalttaste gedrückt.

Kanalzüge

Jede Spur im VIP wird durch einen spezifischen Mixerkanal geleitet. Dabei werden die Objekte der Spur mit den Sound-Einstellungen des zugehörigen Mixerkanals versorgt.

Jeder Kanalzug bietet folgende Einstellungsmöglichkeiten. Dabei können Sie die einzelnen Sektionen durch Klick auf das entsprechende Pfeilsymbol auf- und zuklappen:

In (Input): In diesem Feld bestimmen Sie den Aufnahmemodus für Ihr Eingangssignal:

- Wenn Sie „**1+2 - Stereo In**“ wählen, wird der Kanaleingang auf Stereo geschaltet, das Signal wird zweikanalig abgegriffen.
- Wenn Sie „**1 - Mono In**“ wählen, wird der Kanaleingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal nur einkanalig abgegriffen wird.
- Wenn Sie „**1m2 - Mono Mix In**“ wählen, wird der Kanaleingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal zweikanalig abgegriffen und dann zusammengemischt wird.
- Mit dem Befehl „**Mono Effekt Berechnung**“ können Sie die Berechnung des kompletten Kanalzug vom Eingang bis zum Panorama-Regler auf Mono-Berechnung umstellen. Dabei werden alle Objekteffekte und die Spur-Effekte vor dem Panorama-Regler in Mono berechnet. Diese Funktion spart CPU Ressourcen, vorausgesetzt, sie wird vom jeweiligen Plugin unterstützt. Beim Aufruf von „**Mono Effekt Berechnung**“ wird auch der Input automatisch auf Mono umgeschaltet. Diese Funktion entspricht dem Mono-Schalter im Track Editor. Für Busse steht diese Option allerdings nicht zur Verfügung, da diese immer in Stereo rechnen.



In: Bestimmt den Audioeingang für die Aufnahme.

Gain: Regelt die Mixer-Eingangsverstärkung für den jeweiligen Kanal.

AUX-Sends: In dieser Sektion lassen sich die AUX-Anteile für verschiedene AUX-Busse (siehe Seite 187) aktivieren und einstellen. Per Rechtsklick öffnet sich ein Menü für erweiterte Einstellungen wie Pre Fader Send, Sidechain-Send oder AUX-Pan-Editor. Die obere „AUX“-Schaltfläche schaltet alle AUX-Wege zwischen aktiv und inaktiv hin- und her, dient also als AUX-Bypass-Schalter.

Inserts: Hierbei können Sie Effekte in den Kanalzug einschleifen. Ein Mausclick auf den Pfeil rechts neben dem jeweiligen Insert-Slot öffnet das Auswahlmü. Die obere „Insert“-Schaltfläche schaltet alle Effekte (FX Inserts + Plug-ins). Dabei zeigt ein optischer Indikator (*) für Plug-ins, dass diese zuvor aktiv waren und beim nächsten Drücken der „Insert“-Schaltfläche abermals aktiviert werden.

Equalizer: Dieser Abschnitt erlaubt es Ihnen, das Klangbild des Spurensignals anhand eines 4-Band vollparametrischen Equalizers zu ändern. Die Drehknöpfe ändern die Lautstärke des Frequenzbereichs.

In den Zahlenfeldern können Sie Gain und Frequenz des jeweiligen Filters numerisch editieren.

Zur Feinabstimmung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen der Drehknöpfe. Amplitude zeigt den EQ-Dialog an, in dem Sie genaue Einstellungen vornehmen können.

Panorama: Hier wird die Ausrichtung des Signals im Stereopanorama eingestellt. Die Einstellung des Drehreglers hat einen unterschiedlichen Effekt auf Mono- und Stereospuren. In der Mittelposition hält die Einstellung das Spurensignal in der Mitte des Stereobildes, egal ob die Spur eine Mono- oder Stereospur ist. Wenn der Drehregler die Mittelposition verlässt, wird ein Monosignal innerhalb des Stereobildes verschoben (nach links oder nach rechts). Für eine Stereo-Spur wird der Abgleich zwischen dem linken und rechten Kanal innerhalb des Spurensignals verändert.

Neben dem Panorama-Drehknopf befindet sich ein Schalter zur Umkehrung der Phase.

Per Rechtsklick auf eines dieser beiden Steuerelemente gelangen Sie in den Stereo-Panorama-Dialog (siehe Seite 237), mit dem Sie weitere Einstellungen wie Panning-Laws oder Veränderung der Stereobreite vornehmen können.

Detaillierte Informationen zum Stereo-Panorama-Dialog erfahren Sie unter „Stereo-Panorama-Dialog“ (siehe Seite 237).

Link: Diese Schaltfläche verbindet den entsprechenden Kanal mit dem rechts daneben liegenden Kanal. Alle Fader-, Panorama-, Input-, AUX-Send- sowie EQ-Änderungen wirken sich nun auf beide Kanalzüge aus. Dabei sind die beiden Panoramaregler durch inverse Selektion verbunden. Mit dem Tastaturkürzel **Strg + Umschalt + Linksklick auf Drehknopf** kehren Sie das Verhalten des entsprechenden Panorama-Drehknopfs innerhalb der Link-Gruppe um.

Automation: Mit dieser Schaltfläche haben Sie Zugriff auf die Automationsfunktionen des Kanals.

Detaillierte Informationen zur Automation erfahren Sie im Kapitel „Automation“ (siehe Seite 336).

Solo: Die Solo-Schaltfläche schaltet alle Kanäle mit Ausnahme der selektierten Kanäle stumm. Ein Rechtsklick ermöglicht Ihnen die Auswahl des Ausgabe-Devices für den Kanal.

Tastaturkürzel: Alt + S

Solo-exklusiv: Diese Einstellung schaltet den aktiven Kanal in den Modus „Solo-exklusiv“, d. h. nur dieser aktive Kanal ist zu hören. Alle anderen Spuren im Solo-Modus sind stummgeschaltet.

Tastaturkürzel: Umschalt + Alt + S

Detaillierte Informationen zu den globalen Solomodi erfahren Sie weiter unten in diesem Kapitel unter „Globale Schaltflächen > Globale Solo Modi“ (siehe Seite 186).

Aufnahme: Diese Schaltfläche schaltet die Spur scharf. Per Rechtsklick bestimmen Sie den Aufnahmemodus für Ihr Eingangssignal. (siehe „In (Input)“).

Mute: Die Mute-Schaltfläche schaltet den selektierten Kanal stumm. Ein rechter Mausklick ermöglicht Ihnen die Auswahl des Ausgabe-Devices für diesen Kanal.

Tastaturkürzel: Alt + M

Mute/Inaktiv: Schaltet den selektierten Kanal stumm und deaktiviert ihn zusätzlich. Das steigert die Performance, weil so der entsprechende Kanal nicht in den Cache vorgeladen werden muss.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + M

Mute Bus Inputs: Mit dieser Funktion schalten Sie die auf diesen Kanal gerouteten Bus Inputs stumm.

Volume Fader: Regelt den Pegel der Spur. Das Verhalten des Volume Faders in einer MIDI-Spur ist voreingestellt auf Controller 7 (MIDI-Volume). Alternativ dazu können Sie auswählen, dass der Volume Fader-Modus sich für MIDI-Spuren nicht ändern soll oder aber, dass der Volume Fader für MIDI-Spuren der MIDI-Velocity-Skalierung (siehe Seite 260) entsprechen soll. Führen Sie hierfür einen Rechtsklick auf den Volume Fader der Spur aus.

Es kann durchaus vorkommen, dass die Audioausgabe eines virtuellen Klangerzeugers auf der gleichen Spur erzeugt, bearbeitet und gemischt wird wie die MIDI-Daten, die dieses Instrument empfängt. Dadurch resultiert unter Umständen eine Doppelbelegung des Volume Faders, der einerseits Anschlagstärke (Velocity) oder MIDI-Lautstärke (CC7) und andererseits den Audiopegel regelt. Dabei handelt es sich nicht um identische Parameter. Es ist zum Beispiel möglich, ein mit hoher Anschlagsstärke laut gespieltes MIDI-Instrument audioseitig leise im Mix unterzubringen, und umgekehrt. Aus diesem Grund können Sie den Volume-Fader optional unterschiedlich zuweisen.

Hinweis: Sie können numerisch auch Pegel eingeben, die größer als 6dB sind.

Monitoring: Durch Anklicken der Lautsprecherschaltfläche aktivieren Sie die Monitoring-Funktion. Dabei wird Audiomaterial über die Eingänge der Soundkarte zugespielt und an die Ausgänge weitergeleitet.

Wenn in den Optionen für das Monitoring „Hybrid Engine“ eingestellt wird, können sämtliche Mixerkanal-Effekte für die Zuspelungen genutzt werden. Dies setzt funktionierende ASIO-Treiber für die Soundkarte voraus. So kann Amplitude z. B. als Live-Effektgerät eingesetzt werden.

Weitere Einzelheiten zum Monitoring finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Monitoring-Einstellungen“ (siehe Seite 32).

Spurname: Zeigt Ihnen den Namen der VIP-Spur an. Dieser kann durch Doppelklick bearbeitet werden.

FX: Diese Taste aktiviert den Effekt-Routing-Dialog für die jeweilige Spur, mit dem Sie Effektketten konfigurieren und bearbeiten können. Dadurch wird die Reihenfolge festgelegt, in der die Effekte eingesetzt werden.

Nähere Informationen dazu finden Sie auch weiter unten in diesem Kapitel unter „Busse und Routing > Reihenfolge von Effektberechnungen und Signalmanipulationen“ (siehe Seite 188).

Mit Rechtsklick auf die Schaltfläche „FX“ öffnet sich ein Kontextmenü. Hier können Sie den Effekt-Routing-Dialog für den Kanal sowie voreingestellte Effekteinstellungen aufrufen. Track-Effekteinstellungen können Sie kopieren, einfügen, zurücksetzen, speichern oder laden. Legen Sie Ihre persönlichen Track-Effekteinstellungen im Programmordner unter „fx-preset > Track FX“ ab. Hier können Sie natürlich auch neue Unterordner anlegen.

Out: Hier bestimmen Sie den Audioausgang für den Kanal. Das kann entweder ein Submix-Bus im Mixer oder ein Abspiel-Device sein.

Master-Sektion

Die Master-Sektion befindet sich rechts neben den Kanalzügen.



Master Plug-ins: Diese Funktion erlaubt es Ihnen, Effekt-Inserts, MAGIX Plug-ins, VST- oder DirectX Plug-ins für das Master-Ausgangssignal einzusetzen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche, um den Plug-in-Dialog anzuzeigen. Wenn Sie die Plug-in-Effekte schnell ein- oder ausschalten wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche.

DeHisser: Der DeHisser erlaubt es Ihnen, bestehende Rauschgeräusche herabzusetzen, die häufig als ein Hochton-Zischen wahrgenommen werden. Mit einem rechten Mausklick wird der Dialog geöffnet.

FFT EQ: Ein rechter Mausklick öffnet den FFT-Filterdialog.

Vocoder: Hier findet sich der Vocoder für das Gesamtsignal. Ein rechter Mausklick öffnet den Dialog.

Room Simulator: Hier findet sich der Raumsimulator für das Gesamtsignal. Ein rechter Mausklick öffnet den Dialog.

Multiband Dynamics: Ein rechter Mausklick öffnet die komplette Multiband-Dynamik-Sektion.

Advanced Dynamics/Limiter: Der Kompressor/Limiter für das Mastersignal öffnet sich mit einem Rechtsklick im komfortablen Dialog.

Master-Equalizer: Dieser Equalizer wirkt speziell auf das Summensignal.

Stereo-Enhancer (StE): Mit dem Multiband-Stereo-Enhancer verändern Sie das Stereobild des Gesamtsignals. Dabei stehen Ihnen drei Bänder für den Bass-, Mitten- und Höhenbereich zur Verfügung.

Mono: Dieser Button bewirkt, dass das Gesamtsignal in Mono wiedergegeben wird. Er dient der temporären Überprüfung der Monokompatibilität.

Normalisieren (N): Dies ist die Master-Normalisierung. Wenn Sie diese Taste anwählen, wird der Ausgangspegel so angepasst, dass die lautesten Signalabschnitte 0 dB erreichen.

Als Grundlage dient dabei der beim letzten Abspielvorgang erreichte Maximalpegel, der über den Peakmetern angezeigt wird.

Hinweis: Wenn Sie im Stopp-Zustand auf die angezeigten Pegelwerte klicken, springt der Abspielmarker zur Position, wo dieser Pegel erreicht wurde.

Link: Diese Taste verbindet den linken und rechten Kanal des Master-Signals.

Fader: Diese beiden Fader justieren das linke oder rechte Master-Signal. Ein Doppelklick auf einen Fader stellt den Fader an die 0 dB-Position zurück.

FX: Öffnet den Effekte/Routing-Dialog, mit dem Sie beliebige Effektketten konfigurieren und bearbeiten können. Dadurch wird die Reihenfolge festgelegt, in der die Effekte eingesetzt werden.

Nähere Informationen dazu finden Sie auch weiter unten in diesem Kapitel unter „Busse und Routing > Reihenfolge von Effektberechnungen und Signalmanipulationen“ (siehe Seite 188).

Mix to File während der Wiedergabe

Die Schaltflächen „**Mix to File**“ und „**On**“ befähigen Sie, einen Mixdown in Echtzeit durchzuführen und dabei beliebige Parameter Ihres Mixes während des Abspielens zu verändern. Am Ende des Abspielvorgangs wird der erstellte Mixdown in eine Wave-Datei geschrieben.

1. Wenn Sie auf die „Mix to File“-Schaltfläche klicken, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie den Namen und den Speicherort der zu erstellenden Wave-Datei festlegen. Durch die Aktivierung der Schaltfläche „On“ wird der Master-Ausgang des Mixers während der folgenden Wiedergabe in eine Wave-Datei geschrieben
2. Starten Sie nun die Wiedergabe Ihres VIP
3. Beim Abspielen können Sie beliebige Parameter ändern, um so live Änderungen am Mix aufzuzeichnen
4. Stoppen Sie schließlich die Wiedergabe Ihres VIP

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche „On“ deaktiviert ist, wenn Sie das Mastersignal nicht erneut abmischen wollen. Andernfalls stellt das System bei jedem Wiedergabe-Durchgang erneut eine Wave-Datei her.

Sie müssen nicht unbedingt die „Mix to File“-Funktion benutzen, um dynamische Mixerbewegungen während des Abspielens aufzuzeichnen. Sie können Effektbewegungen auch mit AUX-Bussen, Lautstärke- und Panorama-Kurven über die Automations-Funktionen steuern.

Hinweis: In einzelnen Mixer-Skins wie dem „Multitrack Mixer“ oder dem „Recording Mixer“ finden Sie die Schaltfläche „Mixdown“. Auch bei dieser Funktion wird das gesamte VIP inklusive aller Einstellungen in eine Datei gerechnet und abgespeichert. Im Gegensatz zu „Mix to File“ werden hierbei allerdings keine Parameteränderungen während des Abspielens berücksichtigt, sondern es wird lediglich ein „Trackbouncing“ durchgeführt. Detaillierte Informationen zum Trackbouncing finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Datei > Trackbouncing“.

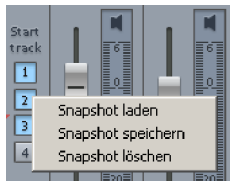
Device / Master Out: Geben Sie hier das Wiedergabe-Device für das Gesamtsignal an. Wählen Sie „**Master inaktiv**“, wenn Sie kein Master Wiedergabe-Device im Projekt verwenden wollen (z. B. für Multi I/O Setups).

Hinweis: Wenn Sie das Wiedergabe-Device für den Master umstellen, so werden automatisch alle auf den Master gerouteten Spuren ebenfalls umgestellt. Wenn Sie dies nicht wollen, wählen Sie zuerst „Master inaktiv“, bevor Sie das neue Device einstellen.

Globale Schaltflächen

An den Rändern des Mixerfensters befinden sich noch eine Reihe von Schaltflächen zur globalen Einstellung des Mixerfensters und des Mixerhaltens.

Dazu gehören (von links unten gegen den Uhrzeigersinn):



Start Track: Wenn das Arrangement über viele Spuren verfügt, wird in der Regel nur ein Ausschnitt der zugehörigen Mixerkanäle im Mixerfenster angezeigt. Über die Scroll-Fläche am unteren Rand des Mixers lässt sich der sichtbare Ausschnitt verschieben.

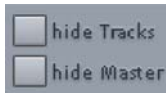
Um den aktuellen Ausschnitt zu speichern, klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste auf einen der „Start Track“-Schaltflächen (beim ersten Mal reicht auch ein normaler Linksklick).

Mit einem zweiten Mausklick auf die „Start Track“-Schaltfläche rufen Sie den zuvor gespeicherten Ausschnitt wieder auf.

Durch Rechtsklick auf eine „Start Track“-Schaltfläche öffnet sich ein Kontextmenü, das Ihnen die Wahl zwischen „Snapshot laden“, „Snapshot speichern“ und „Snapshot löschen“ gibt.



Solo/Monitor/PFL/AFL/Solo in Place: (siehe Seite 184)



Show-Funktionen: Hier lassen sich Einzelspuren und die Master-Sektion global ein- oder ausschalten.



Gruppieren der ausgewählten Controls: Diese beiden Schaltflächen dienen dazu, Elemente im Mixer zu gruppieren und diese Gruppierung wieder aufzulösen.

Wenn Sie eine Control Group bilden möchten, wählen Sie die gewünschten Elemente bei gehaltener Umschalt- oder „Strg“-Taste aus und drücken dann die Schaltfläche „Gruppieren der ausgewählten Controls“. Zum Auflösen wählen Sie eines der Elemente in der Control Group und drücken dann die Schaltfläche „Auflösen der Gruppierung von Controls“.

Hinweis: Falls Sie zuvor bereits eine Multispur Selektion durchgeführt haben, besteht diese zusätzlich zum Gruppieren ausgewählter Controls, falls dieselben Bedienelemente davon betroffen sind. Detaillierte Informationen zum Gruppieren mehrerer Spuren in Samplitude erfahren Sie unter „Arbeitstechniken im Projektfenster > Mehrere Spuren selektieren / gruppieren (siehe Seite 108)“.

Multikanalselektion: Multikanalselektion im Mixer geht genauso wie Multispur Selektion im Arranger durch Klick auf Spurnummer/Spurname bei gleichzeitigem Halten der „Strg“-Taste bzw. Umschalttaste vorstatten. Um eine Kanalgruppe aufzulösen, klicken Sie auf einen Kanal vor oder nach der Auswahl und betätigen kurz ein Bedienelement.



Play/Stop: Über diese Schaltfläche lässt sich das VIP abspielen und stoppen, ein Rechtsklick öffnet die Transportkontrolle.



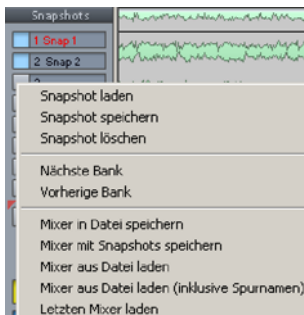
AutoRec: Diese Anzeige leuchtet, wenn Pegelautomation im Master geschrieben wird.

Bypass: Mit dieser Schaltfläche können Sie alle im Projekt aktiven Effekte zu Vergleichszwecken ausschalten.

Solo/Mute: Mit diesen Schaltflächen lassen sich alle Solo-/Mute-Funktionen global an- und ausschalten.



Mixer-Einstellungen laden / Mixer-Einstellungen speichern: Mit diesen Schaltflächen können Sie alle aktuellen Mixer-Einstellungen (ohne Snapshots) als Voreinstellung speichern oder bereits abgespeicherte Mixer-Setups aufrufen.



Snapshots: Die Snapshot-Funktion ist besonders gut geeignet, um verschiedene Mischungen miteinander zu vergleichen. Schalten Sie einfach zwischen den Einstellungen hin- und her. Die Benennung jedes Snapshots ist durch Doppelklicken in das Namensfenster möglich. Mit Rechtsklick auf die Snapshots öffnet sich ein Kontextmenü, in dem Sie einzelne **Snapshots** hinzufügen (**speichern**), aufrufen (**laden**) oder **löschen** und die **Snapshot-Bänke umschalten** können. Bis zu 32 Mixer-Snapshots können so gespeichert werden.

Mixer in Datei speichern: Mixer-Settings können in diesem Menü auch separat als Datei abgelegt werden.

Mixer mit Snapshots speichern: Mit dieser Option speichern Sie Ihre Mixer-Einstellungen inklusive Snapshots. Beim zukünftigen Laden dieser Mixer-Einstellungen werden Sie dann gefragt, ob Sie die abgespeicherten Snapshots auch mitladen wollen. Wenn Sie mit „Ja“ antworten, überschreiben Sie die bis dahin verwendeten Snapshots.

Mixer aus Datei laden / Mixer aus Datei laden (inklusive Spurnamen): Sie können komplette Mixer-Settings sowohl mit als auch ohne Spurnamen aufrufen.

Letzten Mixer laden: Beim Laden eines Snapshots werden die aktuellen Mixer-Settings temporär zwischengespeichert und können mit dem Befehl „Letzten Mixer laden“ zurückgeholt werden. Damit ist auch ein A-B-Vergleich zwischen Snapshot und den aktuellen Settings möglich.



Reset FX: Hiermit entfernen Sie die Effekte aller Kanäle aus dem Signalweg.

Reset Peaks: Hiermit setzen Sie die LED-Peakmeter zurück (Peak Hold Anzeige).

Reset EQ: Hiermit setzen Sie alle Equalizer-Einstellungen zurück.

Reset AUX: Hiermit setzen Sie alle AUX-Anteile in den Kanalzügen auf die Ausgangsstellung (= kein AUX-Anteil) zurück.

Reset (Stereo): Hiermit setzen Sie den gesamten Mixer auf seine Standard-Einstellungen für Stereo-Spuren (beim Einsatz von Stereo-Wave-Projekten) zurück. Diese Reset-Funktion bezieht sich auf die Track-Panoramaeinstellungen (siehe Seite 237).

Reset (Mono): Hiermit setzen Sie den gesamten Mixer auf seine Standard-Einstellungen für Mono-Spuren (beim Einsatz von Mono- oder LR-Wave-Projekten) zurück. Diese Reset-Funktion bezieht sich auf die Track-Panoramaeinstellungen (siehe Seite 237).



Setup: Durch Klick auf die „Setup“-Schaltfläche öffnet sich der Mixer-Setup-Dialog (siehe Seite 479).

?: Durch Klick auf diese Schaltfläche öffnet sich die Hilfe mit detaillierten Informationen über den Mixer.

Solo / Monitor Volume Regler

In der Master Sektion des Standard Mixers stehen Ihnen ein Solo- und ein Monitor-Regler zur Verfügung.



Dabei regelt der Solo-Drehregler die Abhörlautstärke des Solomodus, während der Monitor-Regler zusätzlich den Pegel am Monitorausgang beeinflusst. Außerdem lässt sich der Abhörpunkt über den Schalter AFL/PFL einstellen.

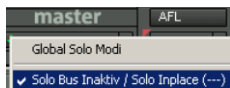
- PFL = Pre Fader Listen
- AFL = After Fader Listen

Generell verhält sich der Monitor-Bus als „Main to Monitor“, das bedeutet, dass der Inhalt des Masters gleichzeitig auf dem Monitor-Bus zu hören ist. Sobald Solo aktiviert ist, wird nur noch der Solozustand über den Monitor-Bus ausgegeben.

Solo in Place (Standardverhalten)

Dies ist das seit jeher von Amplitude gewohnte Verhalten der Solo Schaltflächen. Mit „Solo in Place“ hören Sie die auf Solo gestellten Kanäle im Mixer so, wie sie im Stereobild Ihres Mixes platziert sind. Gleichzeitig werden alle anderen Kanäle gemutet. Dieser Solomodus ist beim Mixdown üblich, um einzelne Instrumentspuren im Mix zu identifizieren und gezielt zu bearbeiten.

Sie können in den Solo in Place-Modus wechseln und dabei den Solo-Ausgangsbuss deaktivieren, indem Sie in der Device-Auswahl unter der AFL/PFL-Schaltfläche auf „Solo Bus inaktiv/Solo in Place“ schalten.



Achtung: In diesem Modus ist es möglich, mit dem Monitor-Regler den hörbaren Masterpegel und damit das Level für am Stereo Master anliegende externe Geräte zu beeinflussen. So können Sie die Abhörlautstärke im Mixer einstellen, ohne eine externe Lautstärkeregelung zu verwenden. Das hörbare Ergebnis unterscheidet sich in diesem Fall von der Peakmeter-Anzeige, weshalb die numerischen Pegelwerte im Mixer rot dargestellt werden. Zusätzlich beeinflusst der Solo-Regler die Lautstärke der Solospuren, die über den Masterbereich wiedergegeben werden. Das interne Level zum Bouncen und Brennen bleibt jedoch unverändert.

Eine weitere Besonderheit dieses Modus in Amplitude besteht darin, dass Sie auch im Solo in Place-Modus die Abhöre zwischen Pre Fader Listen und After Fader Listen umschalten können.

Solo / Monitor Bus (nur für „Hybrid Engine“)

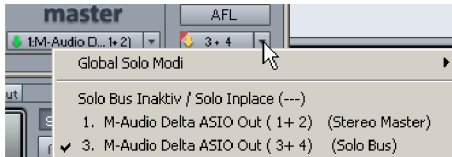
Mit diesem Bus können Sie Spuren einzeln durch Betätigen der Solo-Tasten abhören, ohne das Stereosummensignal zu beeinflussen. Das ist zum Beispiel beim Live-Mixing von Bedeutung.

Sie können das Signal an zwei unterschiedlichen Stellen abgreifen:

PFL: Bei PFL (Pre Fader Listen) wird das Signal vor dem Fader und den Effekten, aber nach dem Input Gain abgegriffen.

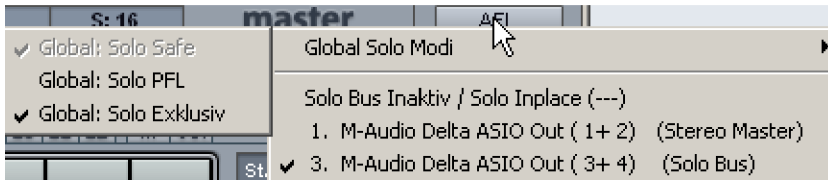
AFL: Bei AFL (After Fader Listen) werden Spureffekte, Panoramaänderungen sowie Faderbewegungen berücksichtigt und wirken sich auf das Abhörsignal aus.

Um eine AFL/PFL-Abhörschiene einzurichten, stellen Sie die Schaltfläche durch Anklicken auf AFL bzw. PFL um und wählen dann im Slot darunter einen Ausgang Ihrer Soundkarte als Solo Bus aus.



Globale Solo Modi

Über der Schaltfläche zur Auswahl des Solo Bus können Sie **globale Voreinstellungen für den Aufruf von Solo** festlegen. Diese erreichen Sie auch über Rechtsklick auf die Solo-Schaltflächen.



Global: Solo ist nicht explizit als Modus aufgeführt. Wenn Sie bei keinem der aufgeführten Solo-Modi ein Häkchen setzen, ist er aktiv und Sie hören die auf Solo geschalteten Kanäle ohne die AUX-Return-Kanäle, die sie beschicken.

Global: Solo Safe bewirkt im Solo In Place-Modus, dass jeder auf Solo geschaltete Kanal automatisch mit den AUX-Return-Kanälen abgehört wird, die er beschickt.

Global: Solo PFL (nur im Hybrid-Modus verfügbar) stellt das Verhalten der Solospuren auf PFL. Dabei wird das Signal vor dem Fader und den Effekten, aber nach dem Input-Gain abgegriffen. Im deaktivierten Zustand werden die Solospuren nach dem Fader abgegriffen.

Hinweis: Economy Tracks können nicht mit PFL abgehört werden.

Im **Global: Solo Exklusiv**-Modus schalten Sie durch Anklicken der Solo-Schaltfläche jeweils nur einen bestimmten Kanal exklusiv auf Solo. Für alle anderen Kanäle wird dabei der Solozustand aufgehoben. Wenn Sie für einen anderen Kanal die „Solo“-Schaltfläche betätigen, wird nur dieser in den Solozustand versetzt. Für den zuvor auf Solo geschaltete Kanal wird Solo aufgehoben. So können Sie schnell im Solomodus einzelne Kanäle „durchsteppen“.

Wollen Sie die AUX-Return-Kanäle der „Solo“ geschalteten Kanäle dabei ebenfalls hören, wählen Sie zusätzlich den Modus „Global: Solo Safe“.

Hinweis: Wenn Sie den Modus „Global: Solo Exklusiv“ ausgeschaltet haben, einen einzelnen Kanal aber dennoch im „Solo-Exklusiv“-Modus abhören wollen, klicken Sie bei gedrückt gehaltener Tastenkombination „Umschalttaste + Alt“ auf die „Solo“-Schaltfläche dieses Kanals.

Haben Sie bereits als globalen Solo Modus „Solo Exklusiv“ eingestellt, so bewirkt dieselbe Tastenkombination eine Aufhebung des Modus „Solo Exklusiv“, d. h. Sie können dann wieder mehrere Kanäle gleichzeitig im „Solo“-Zustand anhören.

Busse und Routing

AUX-Busse

Ein AUX-Bus ist eine Sammelschiene, auf der alle Signale der entsprechenden AUX-Sends der einzelnen Kanäle zusammengeführt werden. AUX-Busse werden meist zur Steuerung von Echtzeit-Effekten verwendet. Dazu wird ein Signalanteil des gewünschten Mixerkanals an den AUX-Bus gesendet („AUX-Send“) und von dem Aux-Bus mit Effekten versorgt. Der Fader des AUX-Busses stellt den „AUX-Return“ dar.

Hinweis: In der Arranger-Darstellung enthalten AUX-Spuren normalerweise keine Objekte. Sie versorgen lediglich Objekte auf anderen Spuren mit Effekten.

Submix-Busse

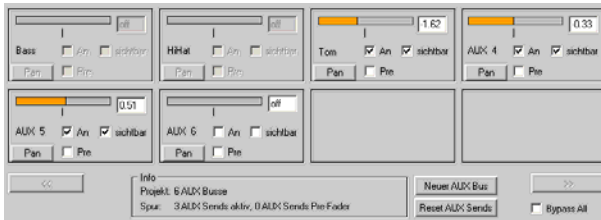
Ein Submix-Bus fasst mehrere Spuren zusammen. Er regelt die Lautstärke-, Panorama- und Effekteinstellung für alle Spuren, die auf den Submix-Bus geroutet sind. Beispielsweise können alle Schlagzeugspuren (Hi-Hat-Spur, Bassdrum-Spur etc.) zu einem Submix-Bus zusammengefasst werden, so dass dann das gesamte Schlagzeug über den Lautstärkeregler des Submix-Busses abgemischt werden kann.

AUX-/Submix-Busse anlegen

- Die Erzeugung eines AUX-/Submix-Busses kann an jeder beliebigen Stelle im Mixer erfolgen.
- Um einen AUX-Bus zu erzeugen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Nummer eines Kanals im Mixer. Im erscheinenden Kontextmenü wählen Sie **„Spuren einfügen > Neuer AUX-Bus“**. Eine andere Möglichkeit, einen neuen AUX-Bus zu erzeugen liegt darin, **mit der Maus im AUX-Bereich des Track Editors oder des Mixers einen bisher noch nicht benutzten Slot aufzuziehen**. Dabei wird automatisch ein neuer AUX-Bus erzeugt.
- Haben Sie einen neuen AUX-Bus erzeugt, können Sie in der AUX-Sektion der anderen Kanäle variable Signalanteile in den neu angelegten AUX-Bus einspeisen.
- Um einen Submix-Bus einzubinden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Nummer eines Kanals im Mixer. Im erscheinenden Kontextmenü wählen Sie **„Spuren einfügen > Neuer Submix Bus“**. Der Submix-Kanal wird hinter dem aufrufenden Kanal eingebunden. Wenn Sie nun für beliebige Kanäle die Ausgangszuweisung auf diesen Bus legen, können Sie die Signale all dieser ausgewählten Kanäle über den neu erzeugten Bus steuern.

- Durch Rechtsklick auf die Nummer des jeweiligen Kanals kann unter den Spureigenschaften „AUX-Bus“, „Submix-Bus“ oder sogar beides für den jeweiligen Kanalzug ausgewählt werden.
- Submix- oder AUX-Busse sind als Stereo-Busse ausgelegt.
- Submix- und AUX-Busse können alle Kanaleffekte einschließlich Lautstärke-/Pan-Automation und AUX-Sends nutzen. Die Ausgänge können Sie wie in jedem anderen Kanal auf Ausgangsgeräte oder andere Submix-Busse mit höherer Kanalnummer routen.
- Die Automation für AUX- und Submix-Busse arbeitet in gleicher Weise wie bei allen anderen Kanälen.

AUX-Routing



Durch Rechtsklick auf die AUX-Schaltfläche eines Mixerkanals öffnet sich der AUX-Routing-Dialog. Über Rechtsklick auf die Kanalnummer erscheint obiger Dialog, wenn Sie im Kontextmenü „Spureffekte > AUX-Sends“ wählen. Sie können die Intensität des jeweiligen AUX-Busses numerisch eingeben oder Sie ziehen den orangenen Balken (bei **off** ist der Balken nicht sichtbar).

Standardmäßig sind in Samplitude alle AUX-Busse „Post“ geroutet. Um sie „Pre“ zu routen, aktivieren Sie das entsprechende Kästchen. Im Effekt-Routing-Dialog (siehe Seite 189) können Sie die genaue Position der „Pre“- und „Post“-AUX-Busse innerhalb der Effektkette bestimmen.

Mit der „Pan“-Schaltfläche können Sie für jeden AUX-Send eine komplette Panorama-Sektion - analog dem Stereo-Panorama-Dialog (siehe Seite 237) einer Spur - nutzen. So können Sie z. B. eine Veränderung der Stereobreite oder eine Phaseninvertierung des AUX-Sends vornehmen.

Neuer AUX-Bus: Es wird ein neuer AUX-Bus erzeugt.

Reset AUX-Sends: Alle AUX-Einstellungen werden zurückgesetzt.

Reihenfolge von Effektberechnungen und Signalmanipulationen

Bei Pegel-, Panorama- und Filtermanipulationen ist die Reihenfolge - zumindest beim Arbeiten mit 32-Bit-Float - ohne Auswirkung. Es ist hier beispielsweise gleichgültig, ob Sie erst filtern und danach die Lautstärke verändern oder umgekehrt. Auch bei zahlreichen anderen Effekten ist das Ergebnis nicht vom Eingangspegel abhängig. Hierzu gehören u. a. der Raumsimulator, der Stereo-Enhancer, das Delay (Echo), Resampling und Timestretching bzw. Pitchshifting.

Sämtliche Dynamikfunktionen und die Funktionen zur Störgeräuschbefreiung (DeHisser und Noise Reduction) sind dagegen vom Eingangspegel und teilweise auch vom Frequenzgang des Eingangssignales abhängig. Wenn also eine optimale Einstellung der Parameter gefunden ist, sollten Sie keine Änderungen von anderen, dem Effekt vorgeschalteten Einstellungen, mehr vornehmen. Beispielsweise sollten der DeHisser und die Multiband-Dynamics-Funktion im Master immer erst dann eingestellt bzw. zugeschaltet werden, wenn alle Objekt- und Spureinstellungen endgültig festgelegt sind.

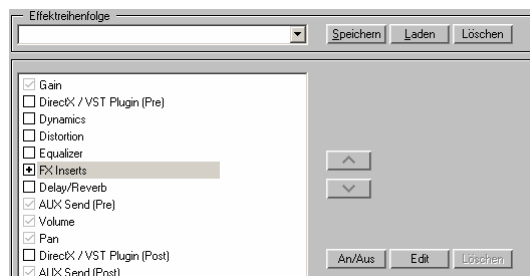
Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog

Im Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog können Sie alle wichtigen Einstellungen für Echtzeiteffekte/Plug-ins vornehmen. Dieser Dialog ist auf Objekt- („FX“ im Objekteditor), Kanal-/Spur- („FX“-Schaltfläche im Track Editor) und auf Mixer-Ebene („FX“-Schaltfläche im Stereo-Kanalzug) gleichermaßen vorhanden.

Effektreihenfolge/Plug-ins

In der Effektliste sind alle im jeweiligen Kontext (Track, Objekt oder Master) verfügbaren Effekte aufgelistet.

Die **Reihenfolge der Effekte** ist über den Effekt-Routing-Dialog frei konfigurierbar. Diesen Dialog erreichen Sie über die „FX“-Schaltflächen in Track Editor, Spurkopf und Mixer.

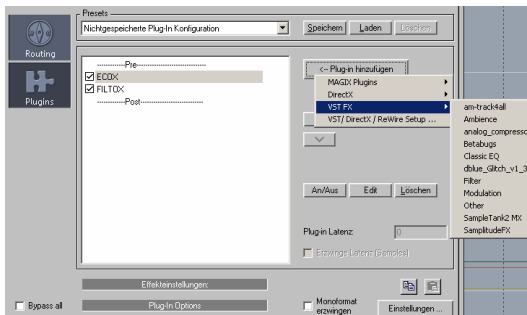


Mit den Pfeiltasten können Sie die ausgewählten Effekte in eine neue Reihenfolge bringen. So haben Sie zum Beispiel die Möglichkeit, die FX Inserts vor oder nach dem EQ oder den Dynamics anzuordnen. Das freie Verschieben der Effekte in den Insert-Slots des Track Editors bzw. Mixerkanals ist eingeschränkt durch die hier festgelegte Reihenfolge.

Hinweis: Die FX Inserts können nur als Gruppe verschoben werden.

Mit Rechtsklick auf den jeweiligen Effekt im Effekt-Routing-Dialog haben Sie direkten Zugriff auf dessen Einstellungsdialog.

Über das Dialogfenster „**Plug-ins**“ können Sie Plug-ins hinzufügen:



Plug-ins Pre oder Post

Im Plug-in-Dialog sind Sie in der Lage, die Effekte „**Pre**“ oder „**Post**“ einzuschleifen. Markieren Sie links in der Plug-in-Liste „Pre“ oder „Post“, bevor Sie ein Plug-in laden. Das Plug-in wird dann dementsprechend vor (pre fader) oder nach (post fader) dem Fader eingeschleift. Das freie Verschieben der Effekte in den Insert-Slots des Track Editors bzw. Mixerkanals ist eingeschränkt durch die festgelegte Position der Plug-ins – **DirectX / VST Plug-in (Pre)** und **DirectX / VST Plug-in (Post)** – in der Effektreihenfolge (siehe Seite 189).

Effekt-Routing/Plug-ins Dialog – Parameter

Speichern/Laden/Löschen: Hier können Sie Ihre individuellen Einstellungen verwalten.

Aufwärts-/Abwärts-Schaltflächen: Ändern Sie die Position eines Effekts oder Plug-ins mit den Aufwärts-/Abwärts-Pfeilen.

An/Aus: Der jeweils aktivierte Effekt bzw. das aktivierte Plug-in kann hier an- bzw. ausgeschaltet werden. Das gleiche Ergebnis erzielen Sie, indem Sie das Kästchen vor dem jeweiligen Effekt/Plug-in aktivieren bzw. deaktivieren.

Edit: Der Dialog des aktivierten Effekts/Plug-ins wird geöffnet. Eine weitere Möglichkeit zum Öffnen eines Effekt-/Plug-in-Dialogs besteht darin, einen Rechtsklick auf den gewünschten Effekt-/Plug-in-Namen auszuführen.

Detaillierte Informationen zum eigentlichen Plug-in Dialog finden Sie unter „Software-Instrumente / VST-Plug-ins / Rewire > Plug-in Panel - Grafische Oberfläche (siehe Seite 328)“.

Löschen: Für die Samplitude-internen Insert-Effekte und für Plug-ins haben Sie die Möglichkeit, diese nicht nur zu deaktivieren, sondern ganz aus dem Speicher zu entfernen, um Ressourcen zu sparen.

Reset: Setzt alle Einstellungen auf die Samplitude Grundeinstellung zurück.

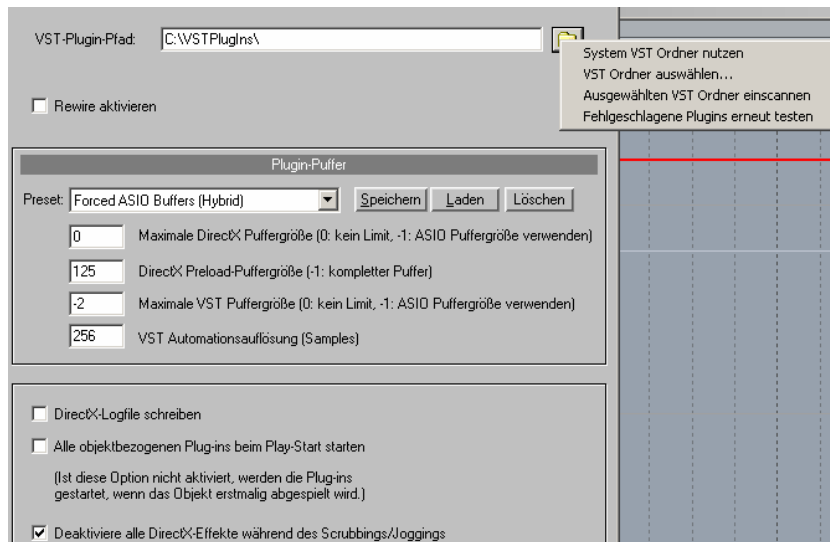
Kopieren/Einfügen: Mit diesen Schaltflächen ist eine schnelle Übertragung von Einstellungen auf andere Spuren oder Objekte möglich.

Play/Stop: Startet die Wiedergabe von der aktuellen Abspielmarkerposition aus bzw. stoppt die Wiedergabe.

Plug-in Latenz/Erzwingen Latenz: Samplitude arbeitet mit Latenzkompensation für alle Plug-ins. Die Plug-ins melden dazu ihre Latenz an Samplitude, das diesen Wert in einen Zeitversatz für das Audiomaterial umsetzt, mit dem Ergebnis, dass kein Zeitversatz beim Einsatz von Plug-ins mehr auftritt. Sollten die vom Plug-in gemeldeten Werte jedoch fehlerhaft sein, d. h. treten trotzdem noch Zeitverzögerungen bei der Nutzung von Plug-ins auf, können Sie hier einen bestimmten Latenzwert erzwingen.

Plug-in-Options > Einstellungen: Im Bereich „Plug-in-Options“ öffnen Sie mit der Schaltfläche „Einstellungen“ den **VST / DirectX Setup-Dialog**:

VST / DirectX / ReWire Setup / Plug-in-Puffer



VST-Plug-in-Pfad: Hier legen Sie den Pfad für Ihre VST-Plug-in-Effekte und VST-Instrumente fest. Wenn Sie auf das Ordnersymbol klicken, erscheint ein Kontextmenü. Hier können Sie entweder den bereits für Ihr **System** eingestellten **VST-Ordner** als Plug-in-Pfad **nutzen** oder aber einen beliebigen anderen **VST-Ordner auswählen**. Für den gewählten Ordner führt Samplitude einen VST-Scan durch. Dabei werden alle Plug-ins auf ihre Einsetzbarkeit in Samplitude überprüft. Dieser Scan ist pro Ordner nur einmal nötig, alle verfügbaren VST-Plug-ins werden dabei gespeichert. Wenn Sie mehrere VST-Plug-in-Ordner haben, können Sie weitere Ordner angeben, die Sie wiederum mit der Option „**Ausgewählten VST Ordner einscannen**“ einmal einlesen lassen. Falls vereinzelte Plug-ins nicht wie erwartet eingebunden sind, können Sie mit der Option „**Fehlgeschlagene Plug-ins erneut testen**“ diese nochmals überprüfen lassen. Samplitude findet Plug-ins nur in den eingelesenen Ordnern. Die entsprechenden Daten sind in der Datei „VSTPlug-ins.ini“ abgelegt.

ReWire aktivieren: Wenn diese Option aktiviert ist, können in Samplitude ReWire-fähige Client-Anwendungen als Klangerzeuger eingebunden werden.

Generell dient ReWire der Echtzeitübertragung von Audiokanälen zwischen zwei Programmen bei samplegenauer Synchronisation. Dabei können Sie beide Programme über dieselbe Soundkarte einbinden. Die Transportfunktionen der Anwendungen wie Abspielen und Vor-/Zurückspulen werden durch ReWire verknüpft. Wenn Sie mit ASIO-Treibern arbeiten, können Sie Klänge von ReWire-kompatiblen Anwendungen auf verschiedene Soundkartenausgänge legen.

Zum Einbinden von ReWire-Anwendungen in Samplitude suchen Sie sich im MIDI-Out-Slot des Track Editors unter „Neues Instrument > ReWire“ das ReWire-kompatible Instrument aus, das Sie mit Samplitude verknüpfen wollen. Die Instrumenten-Ausgänge der ReWire-Anwendung können Sie über den Audio-In-Slot jeder Spur abrufen.

Das Tempo richtet sich immer nach den Einstellungen in Samplitude, d. h. Samplitude ist Master. Die Spuren/Kanäle, in denen Sie ReWire-fähige Software verknüpft haben, können Sie wie gewohnt mit Equalizer, Effekten und anderen Plug-ins bearbeiten und auf die zur Verfügung stehenden Busse routen.

Hinweis: Achten Sie bitte darauf, dass die eingestellte Samplerate der beiden durch ReWire verknüpften Anwendungen übereinstimmt, um die Wiedergabe in korrekter Tonhöhe zu gewährleisten.

Weitere Informationen zu ReWire finden Sie im Kapitel „Software-Instrumente / VST-Plug-ins / Rewire > ReWire Client-Anwendungen (siehe Seite 335)“.

Plug-in-Puffer

Mit den vorhandenen Presets lassen sich die meisten Anwendungsfälle bei der Arbeit mit Plug-ins abdecken. Probieren Sie verschiedene Presets, falls Sie Probleme mit Plug-ins oder DSP-Karten haben. Sie können die Puffergröße, die an das Plug-in übergeben wird, für DX und VST Plug-ins direkt eingeben. Dabei gibt es folgende Sonderwerte:

0: Hiermit wird die Puffergröße durch das Programm bestimmt

-1: Hiermit wird die ASIO Puffergröße verwendet

Die **VST-Puffergröße ist standardmäßig gleich der VIP-Puffergröße**. Um in der **Hybrid-Engine die ASIO Puffergröße** zu verwenden, geben Sie den Wert „-2“ ein oder wählen Sie das Preset „**Forced ASIO Buffers (Hybrid)**“. Die Einstellung „**Forced VIP Buffers (use UAD & Powercore in economy engine)**“ sorgt bei UAD / Powercore Plug-ins für niedrigere Latenzen.

DirectX Preload-Puffergröße: Wenn Sie hier den Wert „-1“ eintragen, wird die gesamte Puffergröße für die DirectX-Startinitialisierung verwendet.

VST-Automationsauflösung

In der **Hybrid Engine** wird die **ASIO-Puffergröße verwendet**. Um auch in der „Economy Engine“, die mit VIP-Puffern arbeitet, geringere Automationszeiten zu erreichen, können Sie hier einen entsprechend geringeren Wert eingeben.

Die Option „**DirectX-Logfile schreiben**“ dient zu Support-Zwecken. Sie können Sie im Normalfall ausgeschaltet lassen.

Hier können Sie auch die Option „**Alle objektbezogenen Plug-ins beim Play-Start starten**“ aktivieren. Einige Plug-ins verursachen beim Zuschalten Verzögerungen - in diesem Fall sollten diese Plug-ins beim Playstart zugeschaltet werden, da es sonst zu Aussetzern kommen kann, wenn die entsprechenden Objekte „angespielt“ werden.

Deaktiviere alle DirectX-Effekte während des Scrubbings/Joggings: Unter Umständen können DirectX-Plug-ins während des Scrubbings oder Joggings Fehler verursachen oder störend wirken. Mit dieser Option wird die Ansprache von DirectX-Plug-ins deaktiviert und somit umgangen.

Effekte - Unterteilung und Arbeitsweise

Grundsätzlich besteht eine Unterscheidung nach der Art der Effekte. In Samplitude kommen folgende Effekte vor:

Echtzeiteffekte / Nicht-destruktive Effekte / Virtuelle Effekte

(zu erreichen über Track Editor-Plug-ins, Objekteditor-Plug-ins, Spurkopf-Plug-in-Auswahlfeld, Menü Effekte - wobei das Häkchen bei „Effekte offline anwenden“ nicht gesetzt sein darf, oder über die Insert-Sektion im Mixer)

Diese Effekte werden während des Abspiel- bzw. Export-Vorgangs berechnet. Dabei können die Effekt-Einstellungen jederzeit wieder verändert werden, um den Klang zu optimieren.

Echtzeiteffekte können nach dem Ort der Verwendung unterschieden werden:

- Objekteffekte (zu erreichen über den Objekteditor oder über das Menü „Effekte“)
- Spureffekte / Mixerkanal-Effekte (zu erreichen über Track Editor, Spurkopf-Plug-in-Auswahlfeld, Spurkopf-Plug-in-Schaltfläche oder Insert-Sektion des Mixers)
- AUX-Effekte (zu erreichen über Track Editor, Spurkopf-Plug-in-Auswahlfeld oder AUX-Spurkopf-Plug-in-Schaltfläche)
- Surround-Effekte (zu erreichen über Insert-Auswahlfeld des jeweiligen Surround-Bus-Kanals, Track Editor, Spurkopf-Plug-in-Auswahlfeld oder Spurkopf-Plug-in-Schaltfläche)
- Master-Effekte (zu erreichen über die Master-Sektion im Mixer)

Interne Offline-Effekte / Destruktive Effekte

(zu erreichen über das Menü „Effekte“. Dabei muss das Häkchen bei „Effekte offline anwenden“ gesetzt sein)

Diese Effekte werden einmalig in die Original-WAV-Datei oder eine neue WAV-Datei eingerechnet. Dabei können die Einstellungen später nicht mehr geändert werden.

Im Gegensatz zu Echtzeiteffekten werden beim Abspielen keine Ressourcen für den Effekt verbraucht.

Auch hier kann man nach dem Ort der Verwendung unterscheiden:

- Nicht-destruktive Audibearbeitung: Der Effekt wird für den ausgewählten Bereich in eine temporäre Datei geschrieben. Beim Abspeichern der WAV-Datei werden die originalen und veränderten Bereiche wieder zusammengefasst.
- Destruktive Audibearbeitung: Der Effekt wird für den ausgewählten Bereich direkt auf der Original-Datei berechnet. Dabei steht Ihnen die „Undo“-Funktion zum Rückgängigmachen der Operation zur Verfügung.
- Anwendung auf ein VIP-Objekt: Der Effekt wird für den ausgewählten Bereich des Objekts berechnet. Je nach Einstellung für die Anwendung destruktiver Effekte erfolgt die Berechnung dabei direkt auf das Originalmaterial, am Ende der Originaldatei oder in eine neue Datei.

Plug-in Effekte

Neben den internen Effekten können Sie noch weitere Effekte als Plug-ins verwenden.

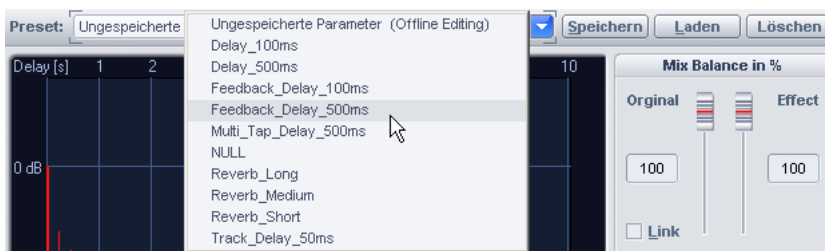
Samplitude unterstützt dabei Plug-ins in den folgenden Formaten:

- MAGIX Plug-ins: Eine Auswahl von mitgelieferten Plug-ins, zu denen Analog Modelling Suite (nur für Samplitude Pro X Suite), Vintage Effects Suite, Am-munition, essentialFX (eFX), Vandal und VariVerb Pro gehören
- VST-Effekte (VST FX): Darunter fallen alle externen VST-Effekte
- DirectX-Effekte

Diese Effekte sind zu erreichen über Track Editor-Plug-ins, Objekteditor Plug-ins, Spurkopf-Plug-in-Auswahlfeld, Spurkopf-Plug-in-Schaltfläche oder über die Insert-Sektion im Mixer.

Abspeichern von Effektparametern (Preset-Mechanismus)

Die meisten Effekte sind mit Preset-Auswahlboxen ausgestattet. Wenn die Preset-Dateien im FX-Preset-Ordner, einem Unterordner des Installationsordners, abgelegt sind oder dorthin mit der „Speichern“-Funktion abgespeichert werden, erscheinen sie in der Auswahlbox.



Wenn Ihre gewünschten Preset-Dateien nicht im FX-Preset-Ordner abgelegt sind, können Sie sie mit der „Laden“-Funktion laden. Sie erscheinen dann jedoch nicht in der Auswahlbox. Geben Sie den Pfad zum Effekt-Preset manuell ein.

Abspeichern von neuen Effektparametern

In vielen neuen Effektdialogen haben Sie nun direkten Zugriff auf die Automationsschaltfläche und damit auch auf das Automationsmenü. Dies wird ermöglicht durch eine neu gestaltete Kopfleiste in den jeweiligen Dialogen.



Im Presets-Eingabefeld können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen.

Hier der Überblick über die weiteren Bedienelemente:



Bypass: Der Algorithmus wird aus dem Signalweg herausgenommen. So können Sie leicht das unbearbeitete Signal mit dem Ergebnis der aktuellen Einstellung des Algorithmus vergleichen.



Durch Anklicken dieser Schaltfläche wechseln Sie zwischen dem gewählten Automations-Schreibmodus und dem „Read“-Modus hin und her. Über Rechtsklick erreichen Sie das Automations-Kontextmenü.



A/B-Vergleichsfunktionalität. Dieses Bedienelement wird nur angezeigt, wenn es vom jeweiligen Effekt unterstützt wird.



Zurücksetzen-Funktionalität. Dieses Bedienelement wird nur angezeigt, wenn es vom jeweiligen Effekt unterstützt wird.



Play-Schaltfläche.



Solo-Schaltfläche. Dieses Bedienelement wird nur angezeigt, wenn es vom jeweiligen Effekt unterstützt wird.



Hier können Sie weitere Informationen in der Hilfe abrufen.

Spureffekteinstellungen

Mittels Rechtsklick auf die Spur-/Kanalnummer in Track Editor, Spurkopf oder Mixer öffnet sich ein Kontextmenü. Unter der Kategorie „Spureffekte“ können Sie die jeweils aktuellen Spureffekteinstellungen kopieren, zurücksetzen, speichern oder bereits abgelegte laden. Ebenfalls vorhanden sind hier zahlreiche Presets, die Ihnen mögliche Effektkombinationen für verschiedene Anwendungen bzw. Instrumente zur Auswahl anbieten.

Die Spureffekteinstellungen haben die Dateiendung **.TRK**.

Effekt-Routing

Die Reihenfolge aller Echtzeit-Effekte kann unabhängig für jeden Kanal geändert werden. Dadurch können Sie individuell festlegen, in welcher Abfolge Sie die Effekte einsetzen wollen.

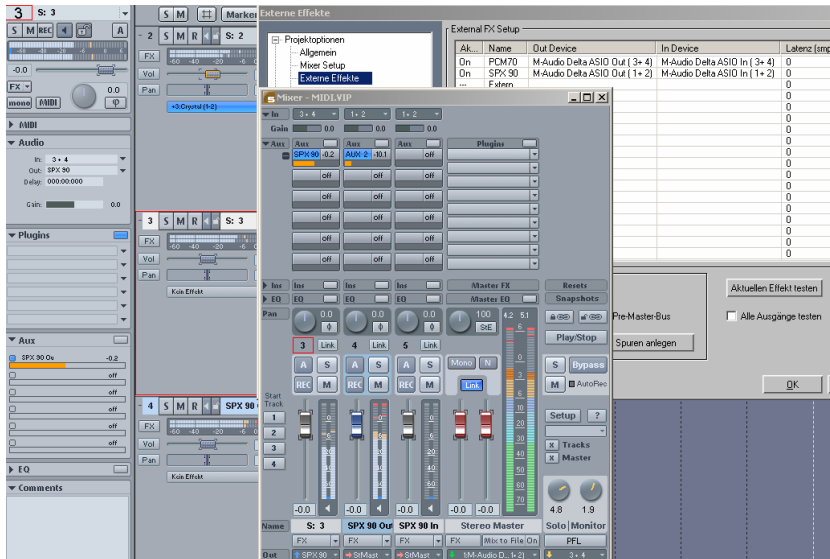
Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Mixer - Busse und Routing > Effekt-Routing/Plug-ins-Dialog (siehe Seite 189)“.

Externe Hardware-Effekteinbindung

(nur für „Mixer FX Monitoring/Hybrid Engine“)

Um externe Effektgeräte in Ihr Setup zu integrieren, benötigen Sie ein mehrkanaliges Audio-Interface. Reservieren Sie ein Kanalpaar für jedes externe Effektgerät, das Sie einbinden wollen.

Die Einbindung externer Effekte oder Synthesizer erfolgt über den Dialog „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Externe Effekte“. Darin können Sie die Ein- und Ausgänge für 32 externe Geräte einstellen, neue Effekt-Send- und Effekt-Return-Spuren anlegen sowie Latenzen der Effekte zur Berücksichtigung bei der Latenzkompensation angeben.



Die Zuordnung der Ein- und Ausgänge wird global für das Programm gespeichert. Die Einstellung der externen Effekteinbindung ist projektspezifisch.

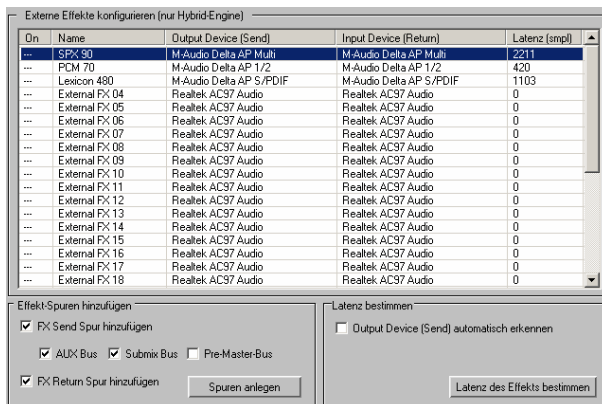
Hinweis: Return-Spuren müssen zunächst aufgenommen werden, um sie für Track Bouncing und CD-Brennen bereitstellen zu können. Deshalb werden externe Effekte über

eigene Spuren eingebunden und stehen nicht als Plug-in-Inserts in den Spuren selbst zur Verfügung.

Sie können den Dialog „Externe Effekte“ über die Projektoptionen mit dem Tastaturkürzel „I“ aufrufen.

Routing des Effekts

Ersetzen Sie zunächst in der Namensspalte die Bezeichnung FX01, FX02 usw. mit dem Namen des einzubindenden Effekts. Durch Mausklick in die nächste Spalte erscheint eine Auswahl der verfügbaren Output Devices, die für die Beschickung Ihres Effektgeräts als Effekt-Send zur Verfügung stehen. In der Spalte „Input-Device“ wählen Sie ein freies Input-Device als Effekt-Return-Kanal aus. Schließlich aktivieren Sie das externe Effektgerät durch Klicken in die erste Spalte und schließen Ihr Effektgerät an die eingestellten physikalischen Audioein- und -ausgänge an.



An allen Stellen im Programm, wo Eingangs- oder Ausgangskanäle eingestellt werden, können Sie auch Ihre externen Effektgeräte einbinden, z. B. im Mixer, im Track Editor oder alternativ auch durch Rechtsklick auf „Mute“ oder „Record“. Die Namen der zugeordneten externen Effekte werden dabei hinter den Device-Namen angezeigt.

Effekt-Send- und Effekt-Return-Spuren anlegen

Der untere Teil des „Externe Effekte“-Dialogs gestattet Ihnen, Effekt-Spuren für Ihr externes Effektgerät anzulegen.

Effekt als AUX

Wenn Sie unter „**Effekt-Spuren hinzufügen**“ die Optionen „**FX Send Spur hinzufügen**“ und „**AUX-Bus**“ auswählen, sowie das Häkchen bei „**FX Return Spur hinzufügen**“ setzen und schließlich auf die Schaltfläche „**Spuren anlegen**“ klicken, sehen Sie im Arranger und im Mixer zwei neu angelegte Spuren bzw. Kanäle, die das Send- bzw. Return-Signal des externen Effektgerätes führen.

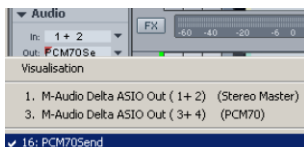


Sie können nun mit der Maus im AUX-Slot jedes Mixerkanals den Send-Pegel zum eingebundenen Effektgerät einstellen und mit dem Fader des Effekt-Return-Kanals das Effektsignal im Mix positionieren.

Effekt als Insert

Wenn Sie hingegen einen Insert Effekt einbinden wollen, wählen Sie unter „**Effekt-Spuren hinzufügen**“ die Optionen „**FX Send Spur hinzufügen**“ und „**Submix Bus**“ aus, setzen das Häkchen bei „**FX Return Spur hinzufügen**“ und klicken schließlich auf die Schaltfläche „**Spuren anlegen**“.

Auch hier sehen Sie im Arranger und im Mixer zwei neu angelegte Spuren, die das Send- bzw. Return-Signal des externen Insert-Effektgerätes führen. Für die Spur, auf der Sie den Insert-Effekt einsetzen wollen, wählen Sie als Ausgabe-Device die Send-(Submix-) Spur zum externen Effektgerät.



Mit dem Fader des Effekt-Return-Kanals können Sie den Return-Pegel des Effektsignals einstellen.

Hinweise: Achten Sie bitte darauf, dass das Input-Monitoring für die Effekt-Return-Spur angeschaltet ist. Aktivieren Sie dazu die Lautsprecher-Schaltfläche der Effekt-Return-Spur.

Das Lautsprecher-Symbol wird hervorgehoben angezeigt und Sie hören nun das Effekt-Return-Signal.

Sie können die Routing-Einstellungen für jeden Kanal auch im Spureinstellungsdialog vornehmen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen. Für den Effekt-Send-Kanal stellen Sie im Feld „Wiedergabe“ den Ausgang Ihrer Soundkarte ein, der mit Ihrem externen Effekteingang verbunden ist. Für den Effekt-Return-Kanal stellen Sie im Feld „Aufnahme“ den Eingang Ihrer Soundkarte, der mit Ihrem externen Effektausgang verbunden ist. Für den Kanal, den Sie mit Ihrem externen Effektgerät bearbeiten wollen, stellen Sie im Feld „Wiedergabe“ die Effekt-Send-Spur ein [z. B. Submix: PCM70 Send (Spur 16)].

Mit den Doppelpfeil-Schaltflächen neben dem Spurnamenfeld des Spureinstellungs-Dialogs können Sie zu den Spureinstellungen der benachbarten Spuren schalten.

Es ist auch möglich, einen Effekt sowohl als AUX als auch als Submixbus zu verwenden. Aktivieren Sie dazu beide Optionen vor dem Anlegen der neuen Spuren. Sie können die Verwendung des FX-Sends auch nachträglich ändern, indem Sie über Rechtsklick auf den Spurkopf des FX-Send-Bus die Spureigenschaften aufrufen und die Häkchen für die Optionen „AUX-Bus“, „Submix Bus“ oder „Pre-Master-Bus“ entsprechend setzen.

Effekt als Pre-Master Bus

Wenn Sie beim Anlegen von Spuren „**Pre-Master Bus**“ gewählt haben, werden die neuen Spuren am Ende des Projekts angefügt und alle Spuren des Projekts auf den Eingang der Send- (Bus-) Spur geroutet. Die Return-Spur geht automatisch auf den Master. So können Sie den externen Effekt als Master-Effekt einsetzen.

Bestimmung von Latenzen für externe Effekte

Fast jedes externe Effektgerät hat eine Latenz, die kompensiert werden muss, um synchron mit den Spuren im Arrangement arbeiten zu können. Über die Schaltfläche „**Latenz des Effekts bestimmen**“ können Sie die Latenz eines Effekts bestimmen. Dazu wird ein Ping Signal an den „Send“ geschickt und die Zeitverzögerung bis zur Erreichung des „Return“-Kanals ermittelt. Der resultierende Wert setzt sich aus der doppelten ASIO-Puffergröße und der Latenz des externen Effekts zusammen.

Mit der Option „**Output-Device (Send) automatisch erkennen**“ werden Ping Signale auf alle verfügbaren Devices ausgegeben. Das zu dem Effekt passende Device wird damit automatisch ermittelt. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie das Input-Device für den Effekt vorher festgelegt haben.

Einbinden von externen Synthesizern

Wählen Sie hier als Output Device (Send) den MIDI Port, über den Sie den Synthesizer ansteuern. Als Input Device (Return) geben Sie den Eingang Ihrer Soundkarte an, an dem sich das Gerät befindet. Betätigen Sie die Schaltfläche „**Latenz des Effekts bestimmen**“, um die Latenz für den externen Synthesizer auf ASIO-Puffergröße zu setzen.

Effekte und Plug-ins im Überblick

Echtzeiteffekte auf Spur-, Objekt- und Master-Ebene

Amplitude: Normalisieren, Normalisieren (Schnellzugriff), Lautheitsanpassung, Ein-/Ausblenden, Null setzen

Dynamik: Dynamics, Advanced Dynamics, Multiband Dynamics, sMax11, eFX_Compressor, eFX_Gate, AM-Munition (Samplitude Pro X Suite), AM-Track (Samplitude Pro X Suite), AM-Phibia (Samplitude Pro X Suite), AM-Pulse (Samplitude Pro X Suite)

Frequenz/Filter: Parametrischer EQ, EQ116, FFT-Filter/Spektralanalyse, Brilliance Enhancer (optional), Filtox, eFX_DeEsser

Delay/Reverb: Delay, Raumsimulator, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, Ecox, VariVerb

Time/Pitch: Resampling/Timestretching, Elastic Audio

Distortion: Distortion, Ampsimulation, Vandal, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage

Restauration: DeClipper, DeClicker/DeCrackler (optional), DeHisser, DeNoiser, Noise Sample holen, Gleichspannung entfernen (Offline)

Stereo/Phase: Kanäle tauschen, Multiband Stereo Enhancer, Phase invertieren (Beide Kanäle, Linker Kanal, Rechter Kanal)

Modulation/Spezial: Faltung, Vocoder, eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_TremoloPan, Corvex, Rückwärts

Sample-Manipulation: Samplerate anpassen (Offline), Sampleanzahl/2 (Offline), Sampleanzahl *2 (Offline), Rückwärts, Loop bilden (Offline)

Plug-ins

essentialFX: eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, eFX_Compressor, eFX_Gate, eFX_DeEsser, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage, eFX_TremoloPan.

MAGIX Plug-ins: AM-Munition (Samplitude Pro X Suite), AM-Track (Samplitude Pro X Suite), AM-Phibia (Samplitude Pro X Suite), AM-Pulse (Samplitude Pro X Suite), Corvex, Ecox, Filtox, VariVerb, Vandal

Nur linken Kanal bearbeiten

Nur rechten Kanal bearbeiten

Effekte offline anwenden: Setzen Sie hier ein Häkchen, um die Effekte offline bearbeiten zu lassen

Auch auf Objektebene können Sie Objektkanäle tauschen, die Phase invertieren, Objekt EQ, Objekt Dynamics, Pitchshifting/Timestretching, Objekt rückwärts, Elastic Audio sowie MAGIX-Plug-ins aufrufen.

Cleaning/Restoration Suite (optional)

Mit der optional erhältlichen „Cleaning/Restoration Suite“ stehen Ihnen die folgenden Cleaning-Effekte als Echtzeiteffekte sowie als Offline-Effekte zur Verfügung:

- **DeClicker/DeCrackler:** Der DeClicker entfernt Knackser und Klickgeräusche, wie sie bei zerkratzten Schallplatten typisch sind.
- **DeClipper:** Der DeClipper beseitigt Übersteuerungen
- **DeHisser:** Der DeHisser dient zur Beseitigung von gleichmäßigem, weißen Rauschen, wie es typischerweise von Mikrofonvorverstärkern oder AD-Wandlern verursacht wird.
- **DeNoiser mit Noise Print Assistent:** Der DeNoiser befreit Audiomaterial von störenden Nebengeräuschen.
- **Brilliance Enhancer:** Der Brilliance Enhancer kompensiert Verluste in den hohen Frequenzen, wie sie bei MP3-Komprimierung oder alten Bandaufnahmen auftreten.
- **Spectral Cleaning:** Hiermit entfernen Sie Störgeräuschen wie Husten, Pfeifen oder vereinzelt Klatschen aus einer Aufnahme, ohne das Nutzsignal hörbar zu beeinflussen. Die Darstellung der Musik erfolgt im Spectral Cleaning-Editor durch ein Spektrogramm.

Die nach Erwerb freigeschalteten Cleaning/Restoration Suite-Effekte DeClicker/DeCrackler, DeClipper, DeHisser, DeNoiser und Spectral Cleaning finden Sie im **Menü Effekte** unter „**Restoration**“.

Den nach Erwerb freigeschalteten Brilliance Enhancer finden Sie im **Menü Effekte** unter „Frequenz / Filter“.

Weitere Informationen zur Cleaning/Restoration Suite finden Sie in dem Programm beiliegenden PDF-Dokument „Cleaning/Restoration Suite“.

DirectX- und VST-Effekte

Hierbei können Microsoft DirectX und VST-kompatible Plug-ins zur Effektberechnung in Samplitude eingesetzt werden. Dies eröffnet Ihnen die Möglichkeit, zusätzlich zu den in Samplitude integrierten Effekten nahezu beliebige Effekt-Algorithmen sowie VST-Instrumente von Drittanbietern einzusetzen.

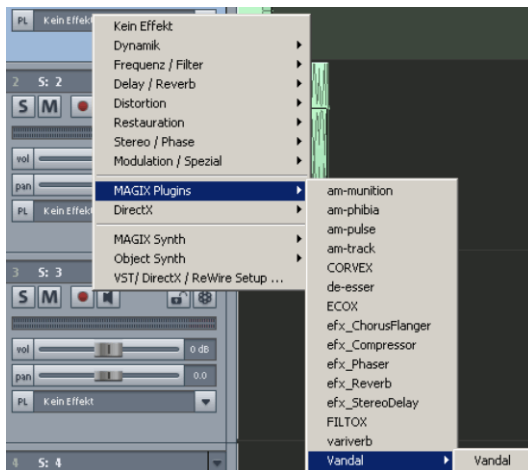
VST-Instrumente

Im Track Editor sind zusätzlich jeweils für den ersten Effekt-Slot jeder Spur die MAGIX Synths Revolva 2, Robota und Vita, eine Auflistung der eingebundenen VST-Instrumente, die Object Synths Atmos, BeatBox2, Loop Designer und Livid sowie mittels ReWire verbundene Geräte zugänglich. Ihren VST-Plug-ins-Ordner binden Sie über „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Effekte > VST / DirectX / Rewire“ (siehe Seite 496) in Samplitude an.

Detaillierte Informationen zu VST-Plug-ins finden Sie im Kapitel „Software-Instrumente / VST-Plug-ins / ReWire“ (siehe Seite 320).

MAGIX Plug-ins

Die **MAGIX Plug-ins** sind **Effekte**, die Sie über Track Editor-Plug-ins, Objekteditor-Plug-ins, Spurkopf-Plug-in-Auswahlfeld, Spurkopf-Plug-in-Schaltfläche, Insert-Sektion im Mixer oder über das Effektmenü öffnen. Sie werden weiter unterteilt in **Analog Modelling Suite (AM-Phibia, AM-Pulse, AM-Track)(nur Samplitude Pro X Suite)**, **Vintage Effects Suite (CORVEX, ECOX, FILTOX)**, **essentialFX (eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, eFX_Compressor, eFX_Gate, eFX_DeEsser, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage, eFX_TremoloPan)**, **VariVerb Pro, AM-Munition (nur Samplitude Pro X Suite)** und **Vandal**.



Objekt-Synths

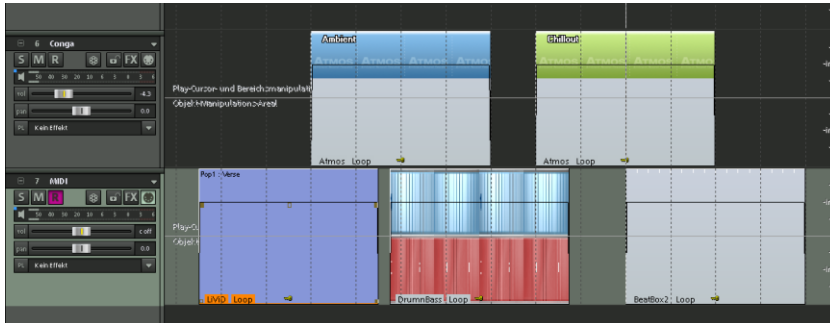
Die Objekt-Synth stellen eine besondere Form von Sound-Erzeugern dar. Dabei ist ein ausgesuchtes Instrument, der Objekt-Synth, Bestandteil des erzeugten Objekts. So erzeugte Objekte basieren nicht auf vorher erstellte MIDI-Daten. Sie lassen sich leicht bearbeiten und somit bequem als Sound-Bausteine verwenden.

Objekt-Synths bilden also individuelle Synth-Objekte. Sie können Synth-Objekte in Samplitude beliebig zwischen Spuren verschieben, ohne dass sich an den Synthesizer-Einstellungen etwas ändert. Objekt-Synths sind **Atmos, BeatBox 2, Loop Designer** und **LiVID**.

Die Objekt-Synth sind als Installationsoptionen verfügbar. Nach der Installation befinden sie sich in einem gesonderten Ordner „Synth“ im Programmordner.

Sie rufen die Objekt-Synth über den **Menüpunkt „Objekt > Neues Synth-Objekt“** oder über den ersten Plug-in Slot der Plug-ins-Sektion im Track Editor für die jeweils selektierte Spur auf. Dabei wird ein 4-taktiges Loop-Objekt an der aktuellen Abspielmarkierposition

erstellt. Die Instrumentenoberfläche des erzeugten Objekt-Synth öffnen Sie per Doppelklick auf das Objekt.



Mit dem Tastaturkürzel „**Strg+Leertaste**“ spielen Sie ein selektiertes Objekt-Synth Instrument im Solomodus ab.

Atmos

Atmos ist ein Synthesizer, mit dem Sie spielerisch einfach realistische Naturgeräusche erzeugen können. Von Regen und Gewitter bis hin zu Tierlauten und Straßenverkehr lassen sich mit Atmos naturgetreue Umgebungsgeräusche gestalten.



- Am oberen Rand des Fensters wählen Sie die Oberkategorie, das „Szenario“. Hier wird ein thematischer Oberbegriff für die gewünschten Naturgeräusche (z. B. „Regen & Donner“) ausgewählt.
- In der Mitte des Fensters befindet sich eine Ansammlung von Bedienelementen, mit denen sich das gewählte Ambiente gestalten lässt. Jedes Bedienelement besitzt eine Beschriftung (z. B. „Vinyl“) und 2 Drehknöpfe „Volume“ und „Intensity“. Mit dem „Volume“-Regler lässt sich die Lautstärkeanteil des Elements einstellen. Der „Intensity“-

Regler steuert – je nach Bedienelement – das jeweilige Klangverhalten. z. B. bei „Thunderstorm“ wird hier eingestellt, wie häufig Donner und Blitze vorkommen sollen; bei „Rain“ wird die Stärke des Niederschlags reguliert.

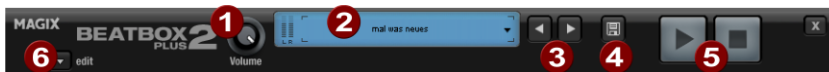
- Am rechten unteren Rand befindet sich ein Mastervolume-Regler, mit dem sich die Gesamtlautstärke des Synthesizers einstellen lässt. Ausserdem finden Sie hier die Parameter „Random“ und „Auto“. Dabei sorgt „Random“ für zufällig gesetzte Einstellungen, während Sie mit dem „Auto“-Parameter eine dynamische Automation der einzelnen Parameter einschalten können.

BeatBox 2

Die BeatBox 2 ist ein 16-stimmiger patternbasierter Drumcomputer mit hybrider Klangerzeugung und Stepsequencer. Das Bedienkonzept umfasst Klangerzeugung einschließlich Multi-Effektsektion (ein Effekt pro Drum-Instrument), Auto-Copy und eine komfortable Bearbeitung der Anschlagsstärke.

Ein Drum-Sound wird in der BeatBox 2 durch ein Sample erzeugt, das mit einem synthetischen Klang kombiniert wird, der durch drei verschiedene Synthesemodelle erzeugt werden kann (hybride Klangerzeugung). Darüber hinaus ermöglicht Ihnen die BeatBox 2 eine detaillierte Bearbeitung und Automation aller Klangparameter.

Die Oberfläche der BeatBox 2 kennt zwei Zustände. Im geschlossenen Zustand können Sie an der BeatBox 2 die mitgelieferten oder selbst erstellten Sounds und Patterns durchhören, ohne dass viel Bildschirmfläche eingenommen wird.



Im zugeklappten Zustand werden nur die wichtigsten Bedienelemente angezeigt:

1. **Volumeregler:** steuert die Lautstärke.
2. **Peakmeter und Presetname:** Am Peakmeter lässt sich die Ausgabe der BeatBox 2 visuell kontrollieren. Mit Klick auf das Dreieck neben dem Presetnamen öffnen Sie die Presetliste.
3. **Nächstes/vorheriges Preset**
4. **Preset speichern:** das Preset umfasst sowohl das verwendete Drumkit, das Pattern, als auch eventuelle Automationen (siehe Seite 249).
5. **Play/Stop:** Mit der Abspielsteuerung in der BeatBox 2-Oberfläche starten Sie die Beatbox solo, also ohne dass das Arrangement mitgespielt wird.
6. **Edit Schaltfläche:** Mit der Edit-Schaltfläche öffnen Sie die BeatBox 2 zur Bearbeitung, um eigene Beats und Sounds zu programmieren.



Die BeatBox 2 plus im ausgeklappten Zustand:

1. **Drumkit:** In diesem Bereich werden die Drumkits (Zusammenstellungen verschiedener Drum-Instrumente) und die einzelnen Drum-Instrumente geladen.
2. **Ausgewähltes Drum-Instrument:** Die Einstellungen im Bereich Synthese (5) und Velocity/Automation (4) beziehen sich immer auf das ausgewählte Drum-Instrument.
3. **Patterneditor:** Hier wird die Beat-Sequenz programmiert. Oben lassen sich verschiedene Patterns (Sequenzen) laden und speichern sowie verschiedene Einstellungen zur Ansicht und Funktion des Patterneditors vornehmen. In der Matrix wird der Beat programmiert: Eine Zeile entspricht einem Drum-Instrument, eine Spalte einer bestimmten Zeitposition innerhalb von 1-4 Takten. Wird ein Kästchen angeklickt, wird an dieser Zeitposition das entsprechende Drum-Instrument ausgelöst.
4. **Velocity/Control:** Dieser Bereich hat zwei Modi: Velocity und Automation. In der Einstellung Velocity werden die Anschlagstärken für die Beats des ausgewählten Drum-Instruments als Balken dargestellt. In der Stellung Automation lässt sich ein im Bereich Synthese (5) ausgewählter Klangparameter automatisieren.
5. **Synthese:** Hier werden ausgewählte Klangparameter und die Effekteinstellungen des gewählten Drum-Instruments bearbeitet.

Im folgenden werden die Bereiche der BeatBox 2 einzeln besprochen:

BeatBox - Drumkit



In diesem Bereich werden die Drumkits (Zusammenstellungen verschiedener Drum-Instrumente) und die einzelnen Drum-Instrumente geladen. Sie können also ein bereits programmiertes Pattern mit verschiedenen Kits ausprobieren oder auch einzelne Drum-Instrumente austauschen.

1. **Drumkit auswählen:** Mit den <> Schaltflächen können Sie sich durch die verschiedenen Drumkits durchschalten. Ein Drumkit ist eine Sammlung klanglich aufeinander abgestimmter Schlaginstrumente, z. B. Rock-Schlagzeug oder Elektronik-Drums à la TR 808. Durch den Wechsel des Drumkits ist es möglich, einem bereits erstellten Rhythmus einen komplett anderen Sound zu geben.
2. **Drumkit speichern:** Mit dieser Schaltfläche speichern Sie die aktuelle Zusammenstellung der Druminstrumente als Drumkit.
3. **Drumkit-Liste:** Ein Klick auf den Pfeil rechts neben dem Namen öffnet die komplette Liste der verfügbaren Drumkits.
4. **Drum-Instrument auswählen:** Die Pfeil-Schaltflächen funktionieren analog zu denen des Drumkits. Die Reihenfolge der Drum-Instrumente im Drumkit lässt sich per Drag & Drop umsortieren.
5. **Mute/Solo:** Die Schaltfläche „Solo“ schaltet ein Drum-Instrument Solo, d. h. alle anderen nicht „Solo“ geschalteten Drum-Instrumente werden stumm geschaltet. Die Schaltfläche „Mute“ schaltet ein Drum-Instrument stumm.

Per Drag & Drop aus dem Windows Explorer lassen sich neue Drum- oder Effektsounds in das aktuelle Drumkit einbauen. Ziehen Sie eine Wave-Datei auf ein Drum-Instrument, um einen neuen Drum-Sound auf Basis dieses Samples zu erzeugen. Dabei wird das Sample in den BeatBox 2 - Sample-Ordner kopiert, so wird sicher gestellt, dass so erstellte Drum-Instrumente und Drumkits später wieder verwendet werden können. Sie können auch einen ganzen Ordner mit Wave-Dateien auf das Drumkit ziehen und erzeugen so ein ganzes Kit auf Basis der Samples in diesem Ordner.

BeatBox - Kontextmenü

Bei Rechtsklick auf ein Drum-Instrument öffnet sich ein Kontextmenü:

- **copy/paste:** Damit können Sie ein Instrument von einer Spur kopieren und auf einer anderen einfügen.
- **empty instrument:** Ein leeres Instrument wird angelegt. Es spielt keinen Ton, hat keinen Namen und wird zum „aufräumen!“ nicht benutzter Spuren benutzt.
- **default instrument:** Das Standard-Instrument wird angelegt. Es hat die Standardparameter für alle Syntheseformen und dient als Ausgangspunkt für eigene Sounds.

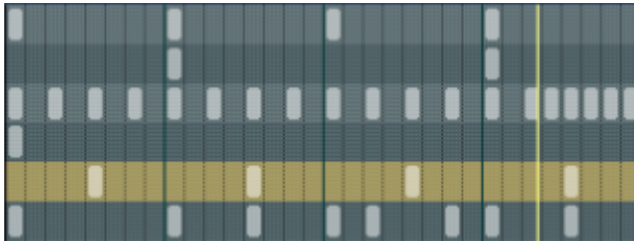
- **reset automation:** Einige Presets der BeatBox 2 enthalten Automationen. Das sind dynamische Klangparameteränderungen, wie z. B. Filterfahrten oder Tonhöhenänderungen. Mit diesem Befehl können Sie diese für das ausgewählte Instrument komplett entfernen.

BeatBox - Patterneditor Schaltflächen



1. **Pattern:** Mit den <> Schaltflächen können Sie sich durch die verschiedenen Patterns durchschalten. Der Pfeil rechts öffnet eine Liste aller verfügbaren Patterns, mit der Speichern-Schaltfläche wird das aktuelle Pattern gespeichert.
2. **Clear Track/all:** Alle Events des ausgewählten Instruments (Track) bzw. Alle Events des Patterns (all) werden durch Klick auf diese Schaltfläche entfernt.
3. **Taktwahl:** Der zu bearbeitende Takt kann mit der entsprechenden Zahlen-Schaltfläche ausgewählt werden. Mit der „Follow“-Schaltfläche wird festgelegt, ob die Darstellung eines Taktes dem aktuell abgespielten Takt folgt. All zeigt alle Takte des Patterns an.
4. **„1>2-4“ Auto-Copy:** Wenn mehr als ein Takt als Pattern-Länge eingestellt wurde, sorgt der „Auto- Copy“-Modus dafür, dass die Drum-Noten, die im ersten Takt gesetzt werden, automatisch auch in den folgenden Takten gesetzt werden. Das macht es auch bei einer Loop-Länge von 4 Takten sehr einfach, schnell einen durchgehenden Beat zu erzeugen. Noten, die in den hinteren Takten gesetzt werden, sind von der Auto-Draw-Funktion nicht betroffen, so dass sich z. B. nur im 4. Takt sehr leicht eine Variation einzeichnen lässt.
5. **Bars:** Ein Drumpattern kann maximal 4 Takte lang sein. Die Länge lässt sich mit dem kleinen Schieberegler wählen.
6. **Shuffle:** Dieser Regler verändert das Timing der BeatBox 2. Wenn der Regler nach rechts gezogen wird, werden die 8-tel eines Rhythmus mehr und mehr triolisch gespielt. Wenn das zu abstrakt klingt – einfach ausprobieren, am besten mit einer reinen 16-tel Hi-Hat Figur, dann wird schnell deutlich, was der Shuffle Regler macht!
7. **Grid:** Hier kann die zeitliche Auflösung der Beatbox eingestellt werden. Zur Wahl stehen achte Noten (nur für sehr einfache Rhythmen zu gebrauchen), 16tel (voreingestellt) und 32tel (etwas für raffiniertere Konstruktionen).

BeatBox - Patterneditor Matrix



BeatBox - Velocity

Im Modus Velocity dient der Bereich Velocity/Automation der Bearbeitung der Anschlagsstärke der einzelnen Drum-Noten des ausgewählten Drum-Instruments.



1. **Reset:** Setzt alle Anschlagsstärken auf 100%
2. **Modus-Umschalter:** Damit wird der Bereich zwischen Velocity-Steuerung und Automation (siehe Seite 249) umgeschaltet
3. **Random:** Mit dem Random-Parameter fügen Sie den eingestellten Anschlagsstärken zufällige Abweichungen hinzu. Damit können Sie Ihre Beats natürlicher klingen lassen.
4. **Amount:** Im Modus Velocity ohne Funktion.
5. **Anschlagsstärken:** Für jede gesetzte Note des ausgewählten Drum-Instruments wird hier die Anschlagsstärke durch die Höhe des Balkens dargestellt und kann mit der Maus bearbeitet werden. Es können auch mehrere Balken zusammen bearbeitet werden, siehe Bearbeiten von Velocity und Automationswerten.

BeatBox - Automation

Jeder Parameter eines Drum-Sounds einschließlich Effekt kann im Pattern automatisiert werden, das heißt, er kann sich während des Patterns ändern. Verleihen Sie z. B. Ihren Snare-Drums mehr Lebendigkeit, indem Sie laute Schläge zusätzlich dezent höher stimmen, oder setzen Sie Akzente, indem Sie nur einzelne Schläge mit einem Hall-Effekt versehen.



Im Bereich Synthesizer unten wählen Sie einen Parameter für die Automation mit der kleinen blauen LED über einem Parameter-Regler aus. Mehr zu den Parameter-Reglern im Abschnitt Synthesizer.



1. **Reset:** Setzt alle Automationswerte des gewählten Parameters auf 0.
2. **Modus-Umschalter:** Damit wird der Bereich zwischen Velocity-Steuerung (siehe Seite 249) und Automation umgeschaltet. Bei Auswahl eines Parameters für die Automation geschieht das automatisch.
3. **Random:** Mit dem Random-Parameter fügen Sie der programmierten Automation zufällige Abweichungen hinzu. Damit können Sie Ihre Beats natürlicher klingen lassen, weil jeder programmierte Schlag ein wenig anders klingen wird. Die Stärke des

Random-Parameters wird auch durch den Amount-Regler (s.u.) beeinflusst, d. h. ist Amount auf 0, wird auch der Zufallsfaktor keinen Effekt haben.

4. **Amount:** Der Amount-Parameter regelt den Gesamteinfluss der Automationswerte und des Random-Faktors auf den gewählten Parameter. Bei Amount = 0 hat die eingezeichnete Automation gar keinen Einfluß, bei Amount = max den größten. Die Auswirkung des Amount-Reglers auf die Automationswerte wird durch etwas hellere Striche in den Werte-Balken veranschaulicht.
5. **Automationswerte:** Für den ausgewählten Parameter können hier Automationswerte als Balken mit der Maus eingezeichnet werden. Automationswerte können auch zwischen den gesetzten Noten gezeichnet werden, der Klang des Drum-Instruments ändert sich dann während des Abspielens. Die Automationswerte werden zum ursprünglichen Wert des Parameters addiert.

Bearbeiten von Velocity und Automationswerten

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und wählen Sie mit der Maus eine Anzahl von Balken für Velocity oder Automation aus. Zwei spezielle Befehle sind für die Auswahl verfügbar:

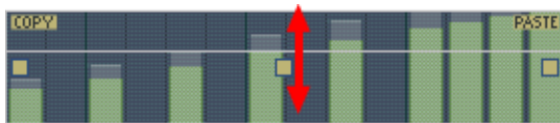
Umschalt + Doppelklick Alles im angeklickten Takt auswählen

Strg + Umschalt + Doppelklick Alles auswählen

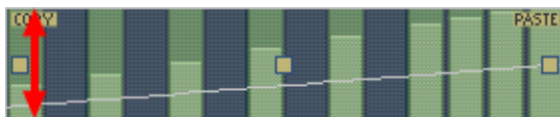


Mit der „Copy“-Schaltfläche kopieren Sie die Auswahl in die Zwischenablage. Wenn Sie nun innerhalb dieser oder einer beliebigen anderen Editor-Spur oder Automation erneut eine Auswahl aufziehen, können Sie dort mit „Paste“ die Noten oder Automationsdaten einfügen. Ist die Zielauswahl größer als der Inhalt der Zwischenablage, wird dieser wiederholt eingefügt. Damit können Sie schnell einen kurzen Abschnitt über die gesamte Länge des Patterns kopieren.

Mit den drei Anfassern können Sie die Velocity bzw. Automations-Werte zusammen bearbeiten.

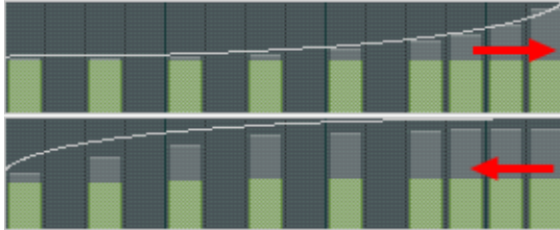


Mit dem mittleren Anfasser erhöhen und verringern Sie die Werte gemeinsam.



Wenn Sie den Anfasser zusätzlich waagrecht bewegen, können Sie die Kurvenform der Blende ändern.

Ein einfacher Klick in den Automationsbereich hebt die Auswahl wieder auf.



Wenn Sie den Anfasser zusätzlich waagrecht bewegen, können Sie die Kurvenform der Blende ändern. Ein einfacher Klick in den Automationsbereich hebt die Auswahl wieder auf.

Hinweis: Eine Auswahl an Velocity-Werten ist gleichbedeutend mit der Auswahl der entsprechenden Noten in der Matrix-Editor-Spur.

BeatBox - Synthesizer

Im unteren Bereich der Beatbox können Sie den Klang des ausgewählten Drum-Instruments einstellen.

Die Synthese der Beatbox 2 besteht der Kombination aus einem einfachen Drum-Sampler und einem Synthesizer. Für den Synthesizer sind dabei drei verschiedene Synthesemodelle möglich: „Phase Distorsion Synth“ (FM-Synthese), „Filtered Noise“ und „Physical Modelling“. Das zusammengesetzte Signal beider Komponenten wird dann noch durch einen Multi-Mode-Filter bearbeitet. Eine Hüllkurve („Envelope Generator“) steuert zeitabhängige Modulationen in allen Komponenten. Zu den Details der Synthesemodelle lesen Sie bitte den Abschnitt Synthesemodelle.



1. **Drum-Instrument vorhören**
2. **Drum-Instrument speichern**
3. **Sample auswählen:** Mit Klick auf den Pfeil können Sie Samples aus den Kategorien Kick, Snare u.s.w. auswählen
4. **Synthesemodell auswählen:** Hier können Sie zwischen den drei Synthesemodellen wählen.
5. **Mix:** Mischungsverhältnis zwischen Drum-Sampler und Synthesizer.
6. **Parameter Regler:** Jeweils 6 Klangparameter eines Drumsounds lassen sich direkt über die Parameter-Regler einstellen und automatisieren. Welche Parameter das jeweils genau sind, hängt vom geladenen Drumsound ab. Durch Klick auf den Namen

des Klangparameters können Sie aus einem Menü auch jeden beliebigen anderen Syntheseparameter des Drumsounds auf den Parameter-Regler legen.

7. **Automatisierung:** Damit wählen Sie den Parameter des Reglers für die Automation aus.

BeatBox - Effektsektion

Jedes Drum-Instrument der BeatBox 2 ist mit einer Effekteinheit ausgestattet, die der eigentlichen Klangerzeugung und -bearbeitung nachgeschaltet ist. Die Effekt-Einheit verfügt über eine Reihe von hochwertigen Algorithmen, um einen klanglichen Feinschliff zu ermöglichen oder den Sound in einen produktionstypischen Kontext zu setzen.



1. **FX an/aus**
2. **Parameter-Regler:** Das Effekt-Modul verfügt über vier einstellbare Parameter, wobei der vierte („Mix“) ständig verfügbar ist und die übrigen eine vom gewählten Algorithmus (s. u.) abhängige Funktion besitzen.
3. **Automatisierung:** Damit wählen Sie den Parameter des Reglers für die Automation aus.
4. **Effektalgorithmus:** Mit Klick auf den Pfeil wählen Sie einen Effektalgorithmus aus.

Die verfügbaren **Effektalgorithmen** sind im folgenden beschrieben:

- **Mono Delay (Tempo Sync / Msecs)**

Einfacher, monophoner Delayeffekt.

Parameter

- Time: Delayzeit, angepasst an musikalische Zählzeiten (sync) oder frei,
- Feedback: Wiederholungen
- Damping: Höhendämpfung der Wiederholung

- **Stereo Delay (Tempo Sync / Msecs)**

Stereophone Wiederholungen, pro Seite getrennt regelbar.

Parameter

- Left / Right: Delayzeiten, gesynct oder frei
- Feedback: Anders als beim Mono-Delay finden nur in der Mittenposition des Feedback-Reglers keine Wiederholungen statt. Nach links gedreht ist das Delay vom Typ „Ping-Pong“, d. h. das Signal wird abwechselnd zu einer Seite geschickt, so dass es zwischen den Kanälen hin- und herspringt. Nach rechts gedreht ist der Delayeffekt „Dual Mono“, wobei linke und rechte Seite zwei unabhängige Verzögerungseinheiten darstellen.

- **Chorus**

Erzeugt den typischen „Schwebesound“ durch moduliertes Verstimmen des Signals, um den Sound „anzudicken“ oder im Stereofeld zu verbreitern. Eine Verstimmung wird durch ein kurzes Delay erreicht, dessen Länge durch die Modulation variiert wird. Dabei entsteht der so genannte Doppler-Effekt.

Parameter

- Time: Delayzeit in msec. Sie ist als „Basis“ zu verstehen, die Modulation streckt oder staucht diesen Wert
- Rate: Modulationsgeschwindigkeit
- Depth: Amplitude der Modulation. Geringe Werte modulieren nur wenig, höhere führen zu einem deutlichen Vibrato.

- **Flanger**

Algorithmisch ähnlich dem Chorus, mit dem Unterschied, dass die Delayzeit deutlich geringer ist und das Delay mit Wiederholungen (Feedback) arbeitet. Ein Flanger klingt „schneidender“ und vordergründiger als ein Chorus.

Parameter

- Rate: Modulationsgeschwindigkeit
- Feedback: Rückkopplung des Delays
- Depth: Amplitude der Modulation)

- **Phaser**

Wie Chorus & Flanger ebenfalls ein Modulationseffekt, allerdings wird hier keine Verstimmung erzeugt, sondern durch Filterglieder die „Phasenlage“ eines Signals periodisch verändert (Prinzip des „Phasenschiebers“). Es entstehen charakteristische Auslöschungen im Frequenzgang, so genannte „Kammfiltereffekte“. Der Phaser-Effekt eignet sich sehr gut für Flächensounds und „psychedelische“ Klänge.

Parameter

- Rate: Modulationsgeschwindigkeit
- Feedback: Rückkopplung der Filterstufen
- Depth: Amplitude der Modulation

- **Room Reverb / Hall Reverb**

Bei den Reverbs handelt es sich um zwei realistische Simulationen von natürlichem Nachhall. Sounds erhalten damit „Atmosphäre“, sie klingen lebendig und „echt“. Dabei simuliert der Room Reverb einen eher kleinen Raum, mit hoher Reflektionsdichte. Der Hall Reverb ahmt den typischen Charakter von großen Konzertsälen nach.

Da natürliche Räume durch ständige Bewegungen der Luftmoleküle und der Komplexität von Reflektionsvorgängen nie „statisch“ klingen, verfügen beide Algorithmen über einen Modulationsparameter, der die Laufzeiten der einzelnen Echos variiert und dadurch je nach Stärke den Halleindruck lebendiger gestaltet.

Parameter

- Decay: Länge des Nachhalls
- Damp: Dämpfung der Höhen, simuliert Absorption durch Luft, Wandmaterialien und Objekte
- Mod: Modulationsstärke

• **Lo-Fi**

Dieser Algorithmus kann je nach Einstellung den Sound ein wenig „verschmutzen“ oder aber ein gehöriges Maß an Signalzerstörung anrichten. Ein idealer Partner für kreatives Sounddesign. Ebenso ist die Simulation von digitalen Synthesizern oder Samplern der ersten Stunde möglich, deren Wandler alles andere als klangtreu waren. Dazu kann die Samplerate am Ausgang des Lo-Fi-Effekts kontinuierlich reduziert werden und neben der unvermeidbaren Höhenverluste eines solchen „Downsamplings“ ein großzügiges Maß an „Aliasing“-Störgeräuschen produziert werden. ebenso ist die Bitauflösung veränderbar.

Parameter

- Rate: Samplerate
- Crush: Anzahl der Bits
- Lowpass: Tiefpassfilter am Ausgang, zum Dämpfen der Störgeräusche

• **Distortion**

Dieser Übersteuerungseffekt arbeitet ähnlich wie der von Effekt-Pedalen für Gitarristen. Von leichter bluesiger Sättigung des Signals bis hin zu hartem „Metal-Brett“ ist alles möglich. Dabei bearbeitet ein 2-Band-EQ das Ein- und Ausgangssignal und sorgt so für eine reichhaltige Klangpalette.

Parameter

- Drive: regelt den internen Pegel und damit die Übersteuerung
- Low: Anteil der Bässe
- High: Anteil der Höhen

• **Analog Filter 12/24db**

Hier kann noch ein zusätzlicher Filter über den gesamten Drumsound angewendet werden.

Parameter

- Cutoff/Resonance: Filterfrequenz und -resonanz
- Type: Filtertyp
- Drive: Sättigung des Filters

Vintage Compressor

Ein Kompressor mit speziellem „analogen“ Regelverhalten für mehr Druck auf Bass-Drums.

Parameter

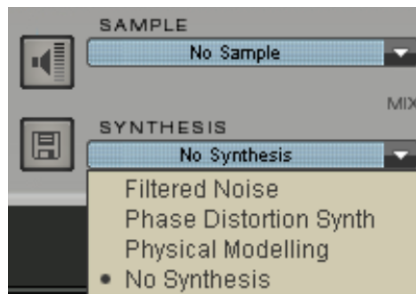
- Input: Eingangspegel
- Attack/Release: Zeitkonstanten für die Kompression.
- Ratio: Kompressionsverhältnis

Synthesemodelle

Die Klangerzeugung der BeatBox 2 besteht aus einem einfachen Sampler und einem Synthesizer, der drei verschiedene Synthese-Modelle beherrscht.

Sampler

Der Sampler spielt kurze aufgezeichnete Soundabschnitte („Samples“) in verschiedenen Tonhöhen ab. Der Sampler eignet sich zum Erzeugen aller Arten von Drumsounds, allerdings klingen die Sounds statisch und bei geänderter Tonhöhe unnatürlich. Daher kann der Sampler mit einem der drei Synthese-Modelle kombiniert werden.



Filtered Noise

Weißes Rauschen wird durch zwei Bandpassfilter mit separat einstellbarer Frequenz und Resonanz gefiltert. Dieser Algorithmus eignet sich für die Erzeugung synthetischer Snare und High Hat Sounds.

Phase Distorsion Synth

Zwei Oszillatoren mit regelbarer Phasenverzerrung und in weiten Grenzen variabler Frequenz modulieren sich gegenseitig (FM/Crossmodulation/Ringmodulation). Je nach Einstellung können mit diesem Algorithmus Kick, Tom oder metallische Percussionsounds erzeugt

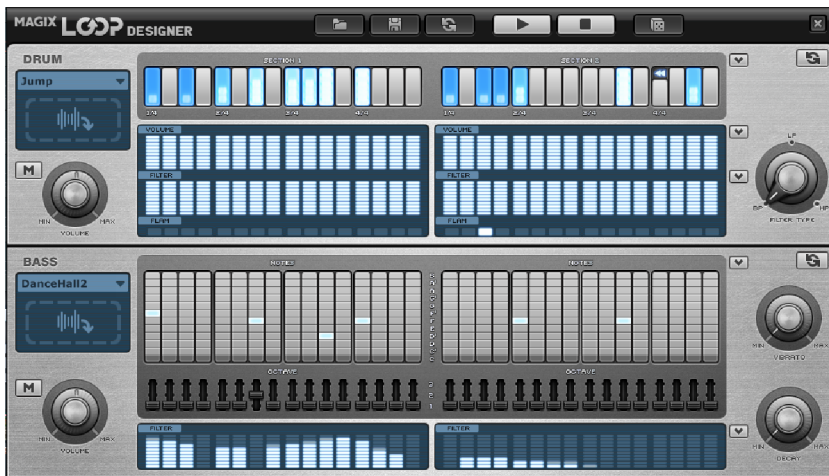
werden, bei höheren Werten für Frequenz und Modulationstiefe entstehen geräuschhaftere Sounds, die sich für synthetische High Hats oder Shaker eignen. Da sich die Frequenz der Oszillatoren genau nach musikalischen Tonhöhen einstellen lässt, lassen sich mit diesem Modell auch Basslinien oder Melodien erzeugen.

Physical Modeling

Dies ist ein einfaches physikalisches Modell eines „abstrakten“ Schlaginstrumentes. Ein rückgekoppeltes Netzwerk aus Delays wird durch einen Impuls gefilterten weißen Rauschens (Exciter) zum Schwingen angeregt. Je nach Einstellung des Exciters, der Größe des Modells (Surface) und der Dämpfung lassen sich eine große Bandbreite von natürlich klingenden Percussionsinstrumenten wie Becken, Klanghölzer (Claves), Gong oder Triangel erzeugen.

Loop Designer

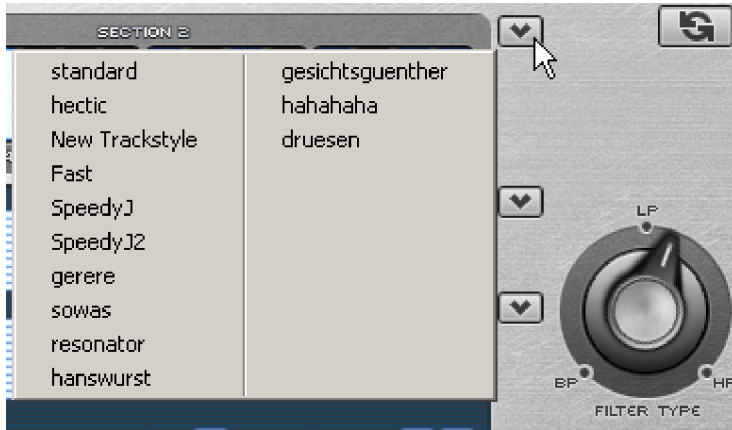
Der Loop Designer vereint die beiden markanten Stilelemente der Musikrichtung Drum'n'Bass in einem Gerät: Überdrehte Beats und wummernde Basslines. Mit dem Loop Designer können Sie ohne spezielle Vorkenntnisse authentische Drum'n'Bass-Sounds erzeugen.



Die obere Hälfte des Synthesizers steuert die Rhythmus-Sektion, die untere Hälfte steuert die Bass-Sektion. Sie können jede Sektion mittels Stummschaltentaste („M“) an- bzw. ausschalten. So lässt sich z. B. die Bass-Sektion ausschalten, um nur den Breakbeat der Drum-Sektion ins Arrangement zu übernehmen. Bei einem Mixdown des Arrangements wird dann nur die Drum-Sektion in die Mixdown-Datei eingerechnet.

Links befinden sich auch der „Volume“-Regler, die die Lautstärken der beiden Sektionen steuern. Mit den „Play“- und „Stop“-Schaltflächen lassen sich die Drum 'n' Bass-Kreationen vorhören.

Unter dem Pfeil links oben verbirgt sich ein Menü, in dem Sie „Drum 'n' Bass“-Patterns laden können.



Im weiteren Pfeilmenüs können Sie die ausgewählten Loops durch Filter bearbeiten.

Loop Designer - Rhythmussektion

Hier lassen sich auf einfache Art und Weise komplexe und authentisch klingende Jungle-Breakbeats erzeugen. In professionellen Tonstudios werden Jungle-Breakbeats erzeugt, indem ein beliebiger Drum-Loop in viele kleine „Häppchen“ zerteilt und in anderer Reihenfolge neu zusammensetzt wird. Diese mühseligen Arbeitsschritte werden mit dem Loop Designer wesentlich vereinfacht.

Mit einem Klick auf das Pfeilsymbol am linken, oberen Teil der Rhythmussektion öffnet sich ein Popup-Menü, in welchem Sie den Drum-Loop wählen. Wählen Sie einen anderen Drum-Loop, wird er geladen und in der vorprogrammierten Spielart gespielt.

In der oberen Reihe, der „Steps“-Reihe, wird die neue Reihenfolge festgelegt. Die grauen/blauen Zellen bezeichnen die einzelnen Abschnitte („Zählzeiten“), in die der Loop unterteilt wird.

Mit Mausclick auf eine der Zellen wählen Sie eines von sechs möglichen Symbolen. Jedes Symbol bezeichnet eine andere Note bzw. eine andere Abspielart der Note. Jedesmal wenn Sie auf eine der blauen Zellen klicken, wird das nächste Symbol gewählt.

Hier eine kurze Beschreibung der Symbole:

1: Spiele Drum-Loop ab Anfang

2: Spiele Drum-Loop ab der zweiten Note

3: Spiele Drum-Loop ab der dritten Note

4: Spiele Drum-Loop ab der vierten Note

Rückwärts-Symbol: Ab dieser Position rückwärts spielen

Stopp-Symbol: Abspielen stoppen

Mit der rechten Maustaste werden die Step-Zellen einzeln gelöscht. Mit der Doppelpfeil-Schaltfläche „Random Rhythm“ wird eine zufällige Reihenfolge generiert. Diesen Rhythmus können Sie dann nach eigenen Wünschen verändern.

Rechts daneben können Sie auf ein Pfeilsymbol klicken, um mittels Auswahlmnü die Steps zu variieren.

In der „Volume“-Auswahl darunter legen Sie fest, nach welchen Lautstärke-Pattern der Loop abgespielt wird.

In der „Flam“-Reihe lässt sich festlegen, dass die Note an dieser Stelle zweimal schnell hintereinander abgespielt wird. Damit können Sie Rolls und Fill-Ins programmieren.

Mit dem rechten Drehknopf legen Sie fest, welcher Filtertyp für den Loop angewendet werden soll. Zur Auswahl stehen Bandpass (BP), Lowpass (LP) und Highpass (HP).

Loop Designer - Basssektion

Mit der Basssektion erzeugen Sie passende Bassläufe. Hier gibt es zwei Step-Reihen:

- In der ersten Reihe, der „Notes“-Reihe, wird der Verlauf der Noten bestimmt, also die Tonfolge. Wenn Sie auf eine Zelle klicken legen Sie damit die Tonhöhe fest. Mit einem rechten Mausklick wird eine Zelle gelöscht.
 - In der „Octave“-Reihe bestimmen Sie die Oktave des Basstons. Oktave 1 bewirkt einen tiefen Ton, Oktave 3 einen hohen Ton. Wie in der Rhythmussektion gibt es auch hier die Schaltflächen „Random Notes“ und ein Auswahlfeld am linken, oberen Rand der Basssektion. Mit diesem bestimmen Sie den Bass-Sound.
 - Mit dem Regler „Vibrato“ wird erreicht, dass der Basston in seiner Tonhöhe „schwingt“. Befindet sich der Regler ganz rechts, schwingt der Ton stärker, ganz links verändert sich die Tonhöhe überhaupt nicht.
 - Mit dem Regler „Decay“ bestimmen Sie, wie lange es dauern soll, bis der Ton ausgeklungen ist. Bei Rechtsanschlag klingt der Ton sehr schnell aus, während er bei Linksanschlag dauerhaft stehen bleibt.
- In der unteren Reihe können Sie wieder verschiedene Filterkurven für Ihren Loop auswählen.

LiViD - Little Virtual Drummer

MAGIX LiViD ist die große Hilfe beim Erstellen von Songs. Nach nur wenigen Vorgaben spielt er eine komplette Drum-Spur mit Intro, Strophe, Refrain, Fill-Ins etc. und gibt die Struktur für den gesamten Song exakt vor. Brillante Stereo Drum Samples eingespielt von Studioprofis und stufenlos regelbares „Humanize“ sorgen für reales Drum-Feeling und perfekten Sound.



Wählen Sie einen von vier Styles (Pop, Rock, Funk, Latin), die in nochmals vier Substyles (TYPE) unterteilt sind, welche außerdem aus sechs Songparts pro Style/Substyle (Intro, Verse, Bridge, Chorus, Fill-In, Outro) bestehen.

Scramble: Intern wird eine zufällige Abfolge von vier eintaktigen Patterns pro Style/Substyle/Songpart erzeugt. Durch „Scramble“ wird diese Reihenfolge neu generiert.

Shuffle: Verschiebt die zweite und vierte Sechzehntel eines Beats stufenlos nach hinten (100% = triolisch).

Humanize: Verschiebt die Position aller Events zufällig nach vorne/hinten oder gar nicht. Achtung! Die Verschiebungen sind sehr gering und nur teilweise deutlich zu hören!

Snare: Verändert die Anschlagweise der Snare zwischen „normal“, „side stick“ (Schlag auf den Rand bei auf dem Fell aufgelegtem Stick) und „rim shot“ (Schlag auf Rand und Fell gleichzeitig). Ausnahme: Die leiseste Velocity-Stufe der Snare bleibt immer normal („Ghost Notes“).

HiHat: Verändert die Anschlagweise der HiHat zwischen „soft“ (nicht geöffnet) und „hard“ (halb geöffnet). Ausnahme: komplett geöffnete HiHat (Pop, Typ1, Verse).

Ride: Verändert die Anschlagweise des Ride-Beckens zwischen „ride“ (am Rand) und „ride bell“ (auf der Beckenkuppe).

MAGIX Synth

Samplitude liefert mit Robota, Vita und dem Revolta 2 drei Software-Synthesizer, die auf der VST Plug-in-Technologie basieren.

Robota: Achtstimmiger Drumcomputer für „böse“ elektronische Sounds.

Vita ist ein Sampler mit verblüffend echt klingenden, „klassischen“ Instrumenten-Sounds: Verschiedene Gitarren (Power Chords, Clean Electric Guitar, Acoustic Guitar, Bass Guitar), verschiedene Pianos, Percussion, Streicher, Bläser, Holzbläser (jeweils als Einzel-Set & als Ensemble-Set) u. v. m.

Revolta 2: Ein analoger, sehr abwechslungsreich und „amtlich“ klingender, 12-stimmiger Synthesizer mit Soundmatrix, Noisegenerator und neun Effektypen. Mit diesem Synthesizer können Sie die ganze Bandbreite an Klängen für elektronische Musik erzeugen.

Zu den Objekt-Synths bestehen folgende Unterschiede:

- MAGIX Synth werden immer auf eine bestimmte Spur geladen
- Alle MIDI-Objekte auf dieser Spur steuern dieses Instrument
- Alle Bearbeitungsmöglichkeiten des MIDI-Editors stehen zur Verfügung
- MIDI-Aufnahmen über das MIDI-Keyboard sind möglich

Robota Pro

Der Robota ist ein achttimmiges Drumcomputer VST-Instrument, das auf einer virtuell-analogen Klangerzeugung basiert. Sie rufen ihn über den ersten Plug-in Slot der jeweiligen Spur unter „**MAGIX Synth > robota**“ auf.

Als Drumsounds werden im Normalfall keine Samples verwendet, sondern die Klänge werden in Echtzeit mit einem auf Drumsounds spezialisiertem Synthesizer erzeugt. Mit ihm lassen sich die typischen analogen Klänge der klassischen Drumcomputer wie Roland TR-808, TR-909 oder auch moderner Vertreter dieser Art wie den Korg Electribe oder der Jomox X-Base erzeugen. Gesteuert wird der Robota über einen Stepsequenzer mit Lauflichtprogrammierung oder über MIDI.



Die Robota Drum-Map finden Sie im Samplitude Programmordner unter MXSynth > Robota > ROBOTA.map

Robota - Technische Daten

- 8 Spur-Sequenzer
- 64 Steps (4 x 16 oder 2 x 32)
- 'Notes' Mode (Velocity-Information pro Step)
- Snapshot Mode (pro Step Instrument-Setting speicherbar, variable 'snapshot recall' time)
- Groove Presets ('swing' & 'velocity' Information)
- 'follow' & 'auto copy'-Modus für vereinfachtes Bearbeiten
- 8 'Instruments' (1 pro Sequencer-Spur). Für jedes Instrument verfügbar:
- Oszillatorsektion (sine/triangle/sawtooth/WAV) + Noise Generator
- Modulation (FM / Ring)
- Lo-Fi-Sektion

- Filtersektion (Multimode-Filter (12/24dB), Comb Filter, Filter Envelope)
- Tube Simulation
- Kompressor
- Volume + Pan
- Output-Routing auf Stereo-Ausgangspaar 1 4
- Sortierung von 8 Instruments als 'Drumkit'
- 'Setup'-Dateien als Gesamtzustand der Maschine (Pattern + Instrument-Setting + weitere Einstellungen)
- 'Config View' mit erweiterten Einstellungen (MIDI Trigger, Controllermatrix, Performance-Parameter etc.)

Robota - Klangerzeugung

Die acht Stimmen des Robota sind identisch aufgebaut. Die Klangerzeugung des Robota ist relativ kompliziert, da jede Stimme alle Arten von Drumsounds von der zischenden High Hat bis zur fetten Bassdrum erzeugen können muss.

Der Robota Drumsynthesizer besteht aus einem Oszillator mit wählbarer Wellenform (Sinus, Dreieck oder Sägezahn) bzw. einem Sample. Zusätzlich kann ein Rauschgenerator (noise) zugemischt oder als Modulator der Tonhöhe benutzt werden (wobei der 'noise'-Regler die Modulationsgeschwindigkeit bestimmt).

Der Oszillator hat eine Tonhöhenhüllkurve (pitch env) und eine Lautstärkehüllkurve (attack/decay). Er kann außerdem frequenz- und ringmoduliert werden. Die Tiefe der Modulation lässt sich über einen Hüllkurvenparameter (Fm/rng dcy) steuern. Daran schließt sich eine „Lo-Fi“ Sektion an, bestehend aus Distortion (Rectify, Diodengleichrichtung), Bitratenreduktion (Crush) und Sampleratenreduktion (dwnsmp). Die Stärke der Lo-Fi Effekte lässt sich ebenfalls über eine Hüllkurve (lofi dcy) zeitlich steuern. Daran schließt sich ein Multimode-Filter (Tiefpass/Bandpass/Hochpass) mit wahlweise 12/24 dB Flankensteilheit an. Außerdem ist ein Kammfilter zuschaltbar. Die Filterfrequenz lässt sich ebenfalls über eine Hüllkurve modulieren. Für den nötigen Druck sorgt zum Schluss ein Kompressor ('compressor': Intensität, 'response': Ansprech- und Abfallgeschwindigkeit) sowie eine Röhrenverstärkersimulation (tube).



Mit „M“ schalten Sie das Instrument stumm, mit „S“ solo.

Mit der Lautsprecher-Schaltfläche können Sie das Instrument vorhören. Alternativ können Sie zum Bearbeiten von Sounds eine MIDI-Tastatur verwenden und die einzelnen Stimmen via Note-On-Kommandos triggern und einzelne Parameter der Klangerzeugung per MIDI-Control-Change bedienen (siehe auch Abschnitt zum „Config View“). Vergewissern Sie sich, dass für das Triggern per MIDI die Schaltfläche „midi trigger“ aktiviert ist.

(Stellen Sie für das Bearbeiten im Stopp-Modus (Step Sequencer off) sicher, dass Sie in Amplitude das Input Monitoring aktiviert haben.)

Robota bietet Ihnen 8 Audioausgänge, die als 4 Stereopaare vorliegen. Eine Verwendung von mehr als 1 Stereopaar bietet sich an, wenn Sie Patterns mit vielen Spuren verwenden und einzelne Sounds im Amplitude-Mixer getrennt bearbeiten möchten. Sie können beim Bearbeiten eines Instruments wählen, auf welchen Ausgang Sie diesen Sound schicken (Schieberegler unter dem Display).

Standardmäßig werden alle Instrumente auf das Ausgangspaar 1 geroutet. Beachten Sie, dass Änderungen daran nicht mit dem Instrument gespeichert werden, sondern immer in einem „Setup“.

Robota - Mastersektion

Mit Volume regeln Sie die Gesamtlautstärke des Robota. „tube“ fügt eine regelbare Röhrenverzerrung hinzu, um den Klang zusätzlich druckvoller und „dreckiger“ zu gestalten. Der Peakmeter dient der Kontrolle des Ausgangspegels, sollte er in den roten Bereich ausschlagen, reduzieren Sie die Gesamtlautstärke.

Robota - Sequenzer

Für die Drumpatterns wird die klassische Lauflichtprogrammierung als Steuerung verwendet, wie sie in praktisch allen klassischen Drumcomputern und Grooveboxen zum Einsatz kommt. Der Stepsequenzer besteht dabei aus 16 einzelnen Step-Schaltflächen mit LED, diese entsprechen den einzelnen Unterteilungen eines Taktes (16tel oder 32tel, dann wird jeweils ein halber Takt dargestellt). Eine leuchtende Schaltfläche entspricht dem Auslösen des Drumsounds an dieser Stelle im Takt. Ein Linksklick schaltet den Step an, ein weiterer Linksklick löscht den Step wieder.

Ein Drumpattern kann maximal 4 Takte lang sein. Die Länge lässt sich mit dem kleinen Schiebeschalter über der Schaltflächenleiste wählen.

Der zu bearbeitende Takt kann mit der entsprechenden „edit“-Schaltfläche ausgewählt werden. Mit „Follow“ wird festgelegt, ob die Darstellung der Steps eines Taktes dem aktuell abgespielten Takt folgt.

„auto copy“: Wenn mehr als 1 Takt als Pattern Länge aktiviert wurde, sorgt der „Auto Copy“-Mode dafür, dass die Drum-Noten, die im ersten Takt gesetzt werden, automatisch auch in den folgenden Takten gesetzt werden. Das macht es auch bei einer Loop Länge von 4 Takten sehr einfach, schnell einen durchgehenden Beat zu erzeugen. Noten, die in den hinteren Takten gesetzt werden, sind von der „Auto Copy“-Funktion nicht betroffen, so dass sich z. B. nur im 4. Takt sehr leicht eine Variation einzeichnen lässt.

So programmieren Sie ein neues Drumpattern:

1. Wählen Sie die Patternlänge mit dem Schiebeschalter.
2. Wählen Sie Modus „notes“.
3. Wenn Sie bei laufender Wiedergabe bearbeiten, stellen Sie „follow“ besser aus. Wählen Sie mit die „edit“-Schaltflächen den zu bearbeitenden Takt aus.
4. Wählen Sie mit den Auswahl Schaltflächen 1-8 das zu bearbeitende Instrument aus.
5. Mit der „clear“-Schaltfläche lassen sich alle Steps des Takts für das ausgewählte Instrument löschen
6. Schalten Sie die entsprechenden „Step“-Schaltflächen ein, mit dem „velocity“-Regler können sie vorher die Anschlagstärke für einen zu setzenden Beat einstellen.
7. Wiederholen Sie den Vorgang mit den anderen Instrumenten.

Robota - Snapshots

Zusätzlich ist eine Automation der bearbeitbaren Klangparameter eines Drumsounds über sogenannte „Snapshots“ möglich. Dabei lassen sich die Klangparameter eines Instruments auf den Step-Schaltflächen des Sequenzers speichern. Sie können hierbei gezielt ein einzelnes Event im Klang modellieren und bei mehrtaktigen Sequenzen sehr lebendige und „abgefahrene“ Verläufe programmieren. Auf diese Weise lassen sich sogar Melodien programmieren, indem Sie bei den betroffenen Steps den Tune-Regler verändern (stellen Sie dazu in der Config View sicher, dass die Oszillatoren im 'chromatic'-Modus arbeiten).

So automatisieren Sie ein Druminstrument mit Snapshots:

1. Stellen Sie den Edit Modus auf „snapshots“.
- Wenn Sie bei laufender Wiedergabe bearbeiten, stellen Sie „follow“ besser aus. Wählen Sie mit den „edit“-Schaltflächen den zu bearbeitenden Takt aus. Die Snapshot-Automation sollte zunächst ebenfalls deaktiviert sein (Schaltfläche „on“ ausschalten). Ansonsten würde eine soeben vorgenommene Einstellung von einem bereits aufgenommenen Snapshot an der aktuellen Position überschrieben werden.
 - Wählen Sie ein Instrument aus und verändern Sie seinen Klang nach Ihren Vorstellungen. Sie können den Klang eines Instruments auch bei gestoppter Wiedergabe jederzeit kontrollieren, indem Sie die Lautsprecher-Schaltfläche drücken oder den Sound per MIDI kurz antriggern (erfordert aktiviertes Monitoring in Samplitude).
2. Speichern Sie den Klang als Snapshot auf einer der Step-Schaltflächen.
 3. Verändern sie jetzt den Klang des Druminstrumentes und speichern sie die Einstellung auf anderen Step-Schaltflächen.

Achtung: Die Parameteränderungen erfolgen nicht abrupt, sondern werden intern überblendet, um Knackser zu vermeiden. Sie können mit dem 'time'-Regler bestimmen, wie schnell die Parameter zu dem neuen Sound überblendet werden. Damit lassen sich ggf. interessante 'Morphing'-Sounds gestalten. Die Stellung dieses Reglers wird mit dem Pattern (oder auch dem Setup-File) gespeichert.

4. Sie können bei gestoppter Wiedergabe mit den Pfeiltasten zwischen den einzelnen Snapshots springen, falls Sie eine einzelne Szene korrigieren möchten (bei aktiviertem Input-Monitoring in Samplitude).
5. Aktivieren Sie jetzt mit „on“ die Snapshotautomation.

Robota - Groovesteuerung

Das Geheimnis „groovender“ Beats liegt darin, dass die einzelnen Beats nach bestimmten Mustern verzögert oder vorgezogen abgespielt werden. Zum Beispiel kommt bei Housebeats der „Shuffle“ zum Einsatz, wobei jeweils die geraden 1/16 um eine bestimmte Zeit verzögert werden.

Im Robota gibt es Groove Velocity und Groove Swing Presets. Groove Velocity Presets enthalten für jeden Step eines Taktes einen bestimmten Offset, um den die ursprüngliche Anschlagstärke erhöht oder verringert wird, Groove Swing Presets enthalten für jeden Step einen Zeitversatz, um den der Step verzögert bzw. vorgezogen wird. Das Ergebnis ist eine deutlich „lebendiger“ klingende Drumsequenz. Die Stärke des Effekts lässt sich jeweils mit dem Drehregler einstellen.

Groove Presets können Sie über Listen in der Config View auswählen.

Robota - Setups, Drumkits, Presets und Patterns Laden/Speichern

Instruments, Drumkits, Patterns und Setups lassen sich über „up/down“-Taster neben dem Anzeigefeld wählen, alternativ klicken Sie auf das Display, worauf sich eine Liste mit den verfügbaren Presets öffnet. Zum Speichern eines Presets klicken Sie auf den „Save“-Schaltfläche (Diskettensymbol). Es erscheint der bekannte Standard-Dialog zum speichern. Dabei ist der aktuelle Presetname vorgewählt, Sie können jedoch auch einen neuen Dateinamen vergeben und wie gewohnt in der Ordneransicht nicht mehr benutzte Presets löschen.

(Beachten Sie bitte, dass Robota immer die vorgegebenen Ordner verwendet, selbst wenn Sie woanders hin wechseln. Sie können Dateien nicht an anderer Stelle speichern.)

Die Organisation von Klängen und Beats folgt in Robota der folgenden Hierarchie:

- Ein einzelner Drumsound wird in einem „instrument“ gespeichert.
- Die 8 Instruments lassen sich zusammengefasst als „drum kit“ speichern. Hierbei werden allerdings nicht die einzelnen Instrumentenparameter gespeichert, sondern lediglich 8 Referenzen auf die Dateinamen. Löschen Sie somit manuell ein Instrument von der Festplatte oder Ändern Sie nachträglich einen dieser Sounds und speichern ihn erneut ab, hat dies logischerweise Auswirkung auf Drumkits, die dieses Instrument verwenden. 'drum kits' eignet sich daher in erster Linie, um häufig benutzte Sounds zu organisieren. Wenn Sie also eigene Drumsounds erstellt haben, indem sie bestehende Presets verändert haben und sie wollen diese als Drumkit speichern, müssen Sie zuerst die Instrumente als neue Presets abspeichern und dann das neue Drumkit!
- Alle Noteninformationen und Snapshots werden in einem Pattern abgespeichert.
- Alles zusammen (Instruments + Pattern + weitere Einstellungen) ergibt ein 'setup'. Dabei ist es unerheblich, zu welchem „drum kit“ einzelne Instruments gehören und ob Sie vereinzelt Änderungen an den Parametern gemacht haben. Ein Setup speichert immer den momentanen Gesamtzustand, also inklusive aller Klangparameter, Notes, Snapshots und Groove-Einstellungen.
- Grundsätzlich steht es Ihnen frei, alle Bearbeitungsvorgänge konsequent als „setup“ zu speichern. Damit hätten Sie den alles sicher eingefroren und können jederzeit an dieser Stelle fortsetzen. Wir empfehlen Ihnen aber folgendes:

- Legen Sie sich eine persönliche Bibliothek mit „instruments“ an.
- Gruppieren Sie regelmäßig benutzte Instrumente als „drum kit“.
- Erstellen Sie eine für sich ausreichende Basis an Grund-Patterns.

Damit haben Sie auch für künftige Projekte vorgesorgt. Nun können Sie gezielt „setups“ nutzen, indem Sie diese primär auf Songbasis verwenden. Hier erweist es sich von Vorteil, dass Sie über MIDI-Noten nicht nur einzelne Events triggern, sondern sogar Pattern und Drumkits umschalten können. (Beachten Sie hierzu den Abschnitt zur Config View).

Einzelne Setups können Sie in Samplitude in der Preset-Liste (unterhalb der Instrumentenauswahl) umschalten oder per MIDI Program Change (1- 128) senden.

Wenn Sie in Samplitude ein Projekt speichern, wird das zuletzt gewählte Setup aufgerufen. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Zustand vor dem Schließen des VIPs im Setup speichern!

(Beachten Sie bitte bei der Verwendung von Program Changes in einem Songprojekt, dass sich die Speicherplätze durch das Einfügen neuer Setups verschieben können. Setups haben keine festen Programmplätze, sondern sind alphabetisch sortiert.)

Robota - Config View

Über das „Schraubenschlüssel“-Symbol oben rechts am Robota gelangen Sie auf die Unterseite des Gerätes.



Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Sektion „MIDI PLAY“:
- Wählen des MIDI Receive Channels für das externe Triggern der 8 Stimmen

- Festlegen der „trigger keys“ für die einzelnen Instruments
- MIDI-Controllermatrix: In der linken Liste befindet sich eine Auswahl von „MIDI Control Change (CC)“-Nummern mit denen Sie die Regler der Klangerzeugung des aktuell gewählten Instruments von außen bedienen können. („Ab Werk“ ist diese Liste mit den Default-CC-Nummern der M-Audio Oxygen-8-Tastatur belegt.) Die rechte Liste zeigt für jede Quelle die verfügbaren Parameter der Engine. Sie können die Controllermatrix beliebig gestalten, sogar eine Quelle auf mehrere Ziele routen.

Robota - Sektion PATTERN/DRUMKIT PLAY

- Auswahl des „play channels“. Dieser muss nicht zwangsläufig dem „midi play“-Kanal entsprechen; je nachdem, wie Ihre MIDI-Arbeitsumgebung gestaltet ist.
- Wählen des „trigger key“ und zugehöriges Pattern bzw Drumkit. Damit lassen sich Patterns oder Kits über die Tastatur spielen.
- „change“: Wahl des Zeitpunkts, an dem ein Wechsel stattfindet (sofort, beim nächsten Takt oder immer erst auf Takt 1).

Robota - Sektion GROOVE PRESET

- „swing“: Wählen Sie hier ggf. ein Swing-Presets aus in der Auswahlliste. Die Stärke des Presets lässt sich in der Sequencer-Sektion mittels des Drehreglers einstellen.
- „velocity“: Hiermit wählen Sie ein Preset zur Lautstärkemodulation Ihres Patterns aus.

Robota - Sektion MACHINE GLOBALS

- „accuracy vs. CPU“: als Standard ist hier „normal“ gewählt, ein Kompromiss aus angemessenem Timing und mittlerer Prozessorlast. „high“ ist noch etwas tighter, vor allem bei intensiver Benutzung der Filtermodulation und der Pitch Envelope. „Low“ sollten Sie lediglich verwenden, wenn Ihnen durch andere Instrumente oder Effekte die Rechnerzeit zuneige geht, das Timing und die Envelopes hier niedriger priorisiert sind.
- „oscillators“: „Retrigger“ setzt bei jeder Note die Phase der Oszillatoren zurück, so dass Wellenformen und Modulation bei jedem Step identisch klingen. In der Stellung free laufen alle Oszillatoren dagegen konstant durch, was je nach Anwendung lebendiger und analoger klingen kann.
- „tuning mode“: Standardmäßig rastet der „tune“-Regler auf tonalen Werten ein (chromatic), so dass Sie mit geeigneten Sounds auch Melodien, Arpeggios oder Bassläufe programmieren können. Eine freie Stimmung ist aber auch möglich.
- „knob mode“: Wir lassen Ihnen die Wahl, ob Sie Reglerbewegungen von unten nach oben (oder seitwärts) ausführen oder mit der Maus lieber eine Kreisbahn fahren möchten (circular). Letzteres ist bei kleinen Parameteränderungen durch weiträumiges Umfahren präziser, für schnelle Änderungen empfiehlt sich „hor./vert.“.

Robota - Sektion CONFIG MEMORY

- „save with current setup“: Alle in der Config View gemachten Änderungen werden bei aktiviertem Knopf beim nächsten Speichern des Setups mit gespeichert und beim Öffnen desselben automatisch wieder hergestellt.
- „save as default“: Damit sichern Sie die aktuelle Konfiguration als „Standard“. Dies bietet sich an, wenn Sie im nächsten VIP die gleichen Bedienungen vorfinden möchten.
- „restore default“: Benutzen Sie die Restore-Funktion, um eine mit einem geladenen Setup hergestellte „Config“-Einstellung mit ihrem Standard zu überschreiben.

Vita

Vita ist als Installationsoption verfügbar.

Der MAGIX Vita Synthesizer ist spezialisiert auf die realistische Wiedergabe von „echten“ Instrumenten. Dazu bedient er sich der Sampling-Technologie, das heißt, es werden kurze Aufnahmen (Samples) realer Instrumente in verschiedenen Tonhöhen, Spieltechniken und Lautstärken benutzt, die dann kombiniert und in der richtigen Tonhöhe wiedergegeben werden.

Der Vita-Synthesizer wird über MIDI-Objekte gesteuert.

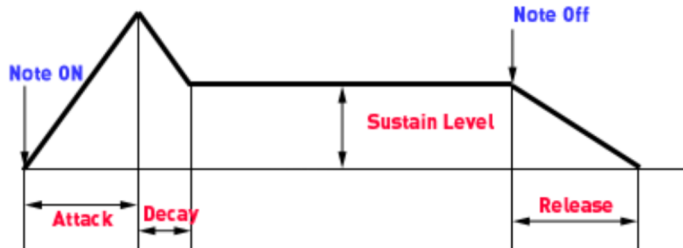
Vita - Oberfläche



1. Layerauswahl/Peakmeter: Die Klänge des Vita, Layer genannt, können Sie hier mit den Pfeiltasten auswählen. Ein Rechtsklick auf diese Anzeige öffnet das Layermenü

2. Hauptparameter: Hier stellen Sie Lautstärke, Panoramaposition, Tonhöhenversatz („Transpose“) und die Grundstimmung („Master Tune“) ein.

3. AMP: Dies ist die Lautstärkehüllkurve. Damit können Sie den zeitlichen Verlauf der Lautstärke eines Tones beeinflussen. A(ttack) steht für den Lautstärkeanstieg am Beginn, D(ecay) für die Dauer des Abfalls der Lautstärke auf einen mit S(ustain) festgelegten Anteil an der maximalen Lautstärke. R(elease) ist die Nachklingdauer nach dem Notenende.



4. FILTER: Hier können Sie einen Filter zur Beeinflussung des Klangs zuschalten. Mit FILTER TYPE wählen Sie einen Filtertyp aus. „Cutoff“ regelt die Filterfrequenz, „Resonance“ die Stärke der Hervorhebung der Filterfrequenz. „Velocity“ gibt an, wie stark die Anschlagstärke die Filterfrequenz beeinflusst, mit „Gain“ können Sie die Lautstärke ausgleichen. Die Filterhüllkurve (ADSR Schieberegler) beeinflusst die Filterfrequenz zeitabhängig.

5. DELAY: Hier läßt sich ein Echo-Effekt zuschalten, „Time“ regelt die Verzögerungszeit, „Level“ die Stärke des Echoanteils.

6. REVERB: Hier läßt sich ein Hall-Effekt zuschalten, „Time“ regelt die Verzögerungszeit, „Level“ die Stärke des Echoanteils.

7. VALUE DISPLAY: Die Werteanzeige zeigt immer den genauen Wert des gerade veränderten Parameters

8. DYNAMIC SETTINGS: Normalerweise ist das Verhältnis von erzeugter Lautstärke und MIDI Anschlagstärke proportional. Da manche MIDI Keyboards für laute Töne einen zu harten Anschlag brauchen oder umgekehrt bei leichtem Anschlag zu hohe Anschlagstärken liefern, kann man dieses Verhalten mit der „MIDI Input Curve“ ausgleichen. Mit „dynamic“ und „dynamic curve“ kann die Dynamik des Klangs beeinflusst werden, also das Verhältnis der leisesten zu den lautesten Tönen.

9. VOICES: Hier wird die Anzahl der gleichzeitig wiedergegebenen Stimmen geregelt. Wenn bei schnellen Passagen Noten nicht mehr abgespielt werden, könne Sie hier die Stimmenanzahl auf Kosten der Performance erhöhen.

10. Keyboard: Hier können Sie die Klänge des Vita probespielen. Dies ist jedoch nur bei laufender Wiedergabe oder Aufnahme möglich.

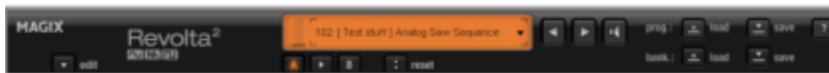
Revolta 2

Der Revolta 2 ist polyphon mit bis zu 12 Stimmen spielbar. Er enthält einen zusätzlichen Noisegenerator, Stepsequencer und ist mit einer extrem flexiblen Modulationsmatrix ausgestattet. Eine eigene Effektsektion mit 9 verschiedenen Effekten und Presets, die von einem namhaften Sounddesigner erstellt wurden, machen ihn zum vollwertigen Synthesizer für alle Arten von Lead, Sequence und Padsounds.

Revolta 2 verfügt über eine Reihe von fertig programmierten Presets. Die Sounds wurden von professionellen Sounddesignern erstellt und zeigen bereits „ab Werk“ das große Potenzial dieses Instruments. Wir möchten Sie an dieser Stelle aber bereits frühzeitig ermuntern, selbst Hand an die Bedienelemente zu legen und nach Lust und Laune zu „schrauben“. Der Kreativität sind kaum Grenzen gesetzt.

Revolta 2 - Oberfläche

Die Revolta 2 Oberfläche kann in zwei Größen angezeigt werden. Im Rack-Modus werden nur die für das Laden von Presets erforderlichen Bedienelemente angezeigt:



Mit Anklicken der „Edit“-Schaltfläche öffnet sich die gesamte Bedienoberfläche.



1. Hauptparameter: Damit wird die Lautstärke, Panoramaposition, ein eventueller Tonhöhenversatz („Transpose“) und die Spielmodi (POLY, MONO, LEGATO) eingestellt. GLIDE regelt die Portamentozeit.

- 2. Oscillator-Sektion:** Zur Verfügung stehen 2 Oscillatoren mit stufenlos regelbarer Kurvenform und ein Rauschgenerator (Noise). Die beiden Oscillatoren können gegeneinander verstimmt werden und einander frequenzmodulieren.
- 3. AMP:** Dies ist die Lautstärkehüllkurve. Damit können Sie den zeitlichen Verlauf der Lautstärke eines Tones beeinflussen. A(ttack) steht für den Lautstärkeanstieg am Beginn, D(ecay) für die Dauer des Abfalls der Lautstärke auf einen mit S(ustain) festgelegten Anteil an der maximalen Lautstärke. R(elease) ist die Nachklingdauer nach dem Noteneende. VEL regelt die Abhängigkeit der Hüllkurve von der Anschlagstärke.
- 4. FILTER:** Hier können Sie einen Filter zur Beeinflussung des Klangs hinzuschalten. Mit FILTER TYPE wählen Sie einen Filtertyp aus. „cutoff“ regelt die Filterfrequenz, „resonance“ die Stärke der Hervorhebung der Filterfrequenz. „VEL“ gibt an, wie stark die Anschlagstärke die Filterfrequenz beeinflusst, mit „KEY“ wird die Filterfrequenz in Abhängigkeit vom Notenwert verändert („Keytracking“). Die Filterhüllkurve (ADSR Schieberegler) beeinflusst die Filterfrequenz zeitabhängig. „env mod“ regelt die Stärke der Filterhüllkurve, mit „drive“ lässt sich das Filter übersteuern.
- 5. FX1/FX2:** Hier lassen sich 2 verschiedene Effekte beimischen, es stehen neun verschiedene Effekte zur Verfügung.
- 6. LFO1/LFO2/STEPSEQUENCER:** Zwei LFOS und der Stepsequencer können genutzt werden, um einzelne Klangparameter des Revolva 2 zu modulieren.
- 7. Optionen und Modulationsmatrix:** Die zwei Schaltflächen öffnen die Optionsseite des Revolva für allgemeine und presetspezifische Einstellungen bzw. die Modulationsmatrix. In der Modulationsmatrix werden Modulationsquellen mit Modulationszielen verknüpft. Einfache Modulationen, wie z. B. ein Oscillator wird in der Tonhöhe durch einen LFO moduliert (Vibrato), lassen sich schneller direkt in der Oberfläche einstellen. In der Matrix sind jedoch bedeutend komplexere Modulationen möglich, da die Matrix mehr Modulationsquellen (z. B. MIDI controller, Oscillatoren) anbietet und außerdem eine Modulationsquelle mehrere Ziele beeinflussen kann und umgekehrt.
- 8. VALUE DISPLAY:** Die Werteanzeige zeigt immer den genauen Wert des gerade veränderten Parameters. Ausserdem können Sie die Auslastung der zwölf Stimmen ablesen.
- 9. Preset Sektion:** Hier wählen Sie die Presets des Revolva aus. Jeder Sound kann mit dem Lautsprechersymbol kurz probegehört werden, es ist auch ein A-B-Vergleich zwischen zwei Sounds möglich (z. B. bearbeitetes und originales Preset).

Plug-ins auf Spur-, Objekt- und Master-Ebene

MAGIX Plug-ins > Analog Modelling Suite: AM-Munition, AM-Phibia, AM-Pulse, AM-Track (Samplitude Pro X Suite).



Der **AM-Munition** ist ein extrem vielseitiges Dynamikwerkzeug zur Bearbeitung von Gruppen- oder Summensignalen, insbesondere in der Domäne des Mastering. Er verfügt über getrennte Einheiten wie Kompression, Filterung, Sidechain, Limiter und Clipper. Alle Module und sämtliche erreichbaren Parameter sind kompromisslos auf den wesentlichen Einsatzzweck optimiert: Effektive Verdichtung des Programmmaterials ohne störende Artefakte, eine hohe erreichbare Lautheit und ein „analoges“ Regelverhalten mit eigener klanglicher Signatur.

Der **AM-Phibia** ist ein Röhrenvorverstärker/Kanalzug. Er kombiniert eine optische Kompressor-Funktionalität mit einer Pre- und Post-Filtereinheit. Durch die Wahl von Filterpresets kann je nach Input-Signal die passende Einstellung ausgesucht werden. Im Zusammenspiel mit der Kompressor-sektion kann der AM-Phibia als Gesangsvorverstärker, Röhrgitarrenverstärker oder einfach zum Erzeugen eines „warmen“ Klanges verwendet werden.

Der **AM-Pulse** ist ein Transient Modeller, ein Kreativtool zur gezielten Bearbeitung der Ein- und Ausschwingvorgänge bei perkussiven oder dynamischen Signalen.

Beim **AM-Track** handelt es sich um eine Kombination aus Analogkompressor und Bandsimulation in einem Gerät. Sein Anwendungsgebiet ist primär das sogenannte „Tracking“, also die Bearbeitung einzelner Kanalzüge oder Subgruppensignale.

MAGIX Plug-ins > Vintage Effekt Suite: CORVEX, ECOX, FILTOX



Diese Suite erweitert das Repertoire von Samplitude um ein Chorus/Flanger-, Delay- sowie ein Filter- und ein Hall-Plug-in. **CORVEX**, **ECOX** und **FILTOX** basieren jeweils auf dem gleichen grundsätzlichen Bedienungsprinzip: ein Modulator (LFO) steuert nach Bedarf fast alle über die „Frontplatte“ erreichbaren Regler.

MAGIX Plug-ins > VariVerb Pro



Der **VariVerb Pro** stellt eine Halleinheit dar, die sowohl klassische als auch moderne, algorithmisch basierte Hallerzeugung durchführt, ohne dabei auf Impulsantworten zurückzugreifen. Der Effekt bietet eine Reihe von Räumen, Halls, Hallplatten und Nichtlineare Algorithmen an, die in zwei verschiedenen Modi auf vielfältige Art und Weise bearbeitet werden können.

Hinweis: Sie rufen die MAGIX Plug-ins über die Plug-in Sektion von Mixer, Spur oder Track Editor oder auf Objektebene über das „Menü Effekte“ auf. Detaillierte Informationen zu den MAGIX Plug-ins erfahren Sie in der Hilfe unter „Menü Effekte > MAGIX Plug-ins (siehe Seite 742)“

VST/DirectX/Rewire: alle auf Ihrem System installierten DirectX-Plug-ins sind in der Windows Registrierdatenbank eingetragen und stehen somit sofort über den Effektslot oder über das „Menü Effekte > Objekt DirectX / VST Plug-ins“ zur Verfügung. Auf Spur- bzw. Masterebene erreichen Sie den Plug-ins-Dialog durch Klick auf den „FX“-Button.

VST FX: Hier sehen Sie eine Auflistung aller VST-Effekt-Plug-ins, die sich in Ihrem Ordner VST-Plug-ins befinden. Diesen bestimmen Sie über „System/Optionen (Taste „Y“) > Effekte > VST/DirectX/Rewire (siehe Seite 191)“.

Vandal

(Vandal in Samplitude Pro X Suite / Vandal SE in Samplitude Pro X)

Das Hauptkonzept des Vandal Gitarrenverstärkers (siehe Seite 792) besteht aus einer virtuellen Schaltung, die drei verschiedene Preamps und zwei Power Amps modelliert. Diese sind durch Umschalten der Modus-Funktionalität auf einer einzigen übersichtlichen Frontansicht erreichbar.

essentialFX

Die essentialFX Plug-in-Suite (siehe Seite 728) bietet qualitativ hochwertige Audiotools für Allround-Aufgaben. Jedes der Plug-ins verfügt über eine Reihe wichtiger Eigenschaften, mit denen schnelle und akkurate Ergebnisse im alltäglichen Einsatz erzielt werden können:

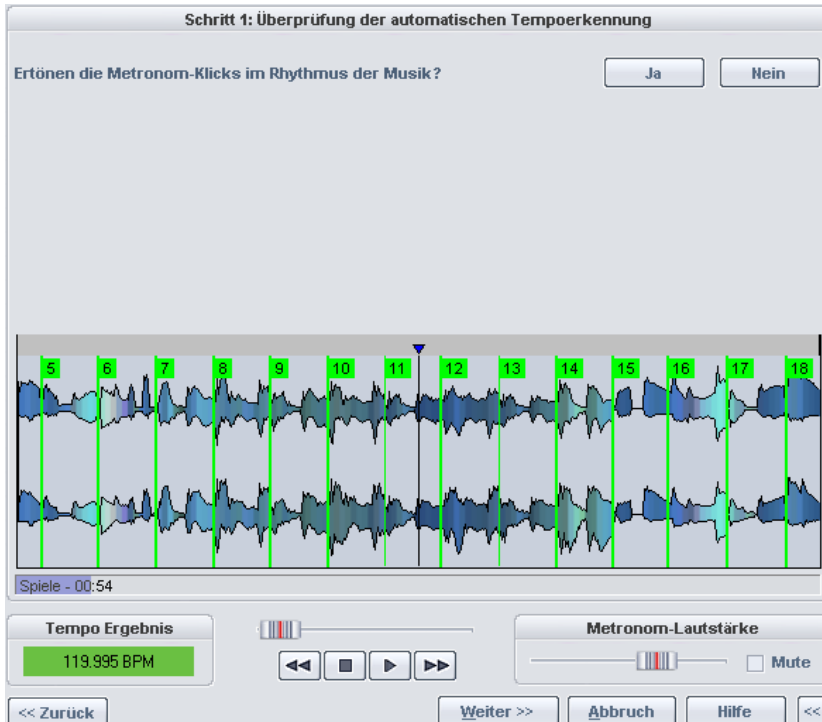
- Geringer Ressourcenverbrauch der DSP-Funktionen bei trotzdem 'amtlicher' Qualität der Algorithmen
- Geringer Platzbedarf der Oberflächen
- Leichte Bedienung durch Reduzierung der Bedienelemente auf die wichtigsten Parameter
- Einheitliche Bedienung aller Oberflächen
- Einfache, effiziente Presetverwaltung auf bewährter Datei-/Ordner-Basis; leichte Erweiterbarkeit für den Nutzer
- Farbkodierung: Jedes Plug-in trägt im oberen Bereich des Fensters zur schnellen Identifizierung eine farbliche Kennzeichnung; Modulationseffekte = blau, Dynamik-Plug-ins = orange

Folgende essentialFX stehen Ihnen zur Verfügung: eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_Compressor, eFX_Gate, eFX_DeEsser, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage, eFX_TremoloPan.



Remix Agent

Der Remix Agent ist ein leistungsfähiges Werkzeug, mit dem die Tempi (BPM Beats pro Minute) und die Zeitpositionen der Beats von Viertelnoten von beliebigen Songs bestimmt werden können.



Detaillierte Erläuterungen über den Remix Agent finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Objekt > Remix Agent“.

Stereo-Panorama-Dialog

Mit Rechtsklick auf den Panorama-Regler in Arranger, Mixer und Track Editor können Sie im **Stereo-Panorama-Dialog** für jede Spur das Panning zwischen linkem und rechtem Kanal, sowie weitere Einstellungen, die das Stereobild und die Phasenlage der Spur betreffen, verändern.



Hinweis: Die hier getroffenen Einstellungen sind nicht wirksam, wenn die Spur auf einen Surround-Bus oder Surround-Master geroutet ist, oder wenn die Option „2 Kanal Surround Modus“ aktiv ist. In diesen beiden Fällen wird der Surround-Editor zum Surround-Panning benutzt.

Bei Mono-Spuren erfolgt die Konvertierung von Mono in Stereo im Signalfluss genau nach dem Panorama-Regler. An dieser Stelle können noch Effekte oder Plug-ins in Stereo eingerechnet werden. Die Routing-Position können Sie im Effekt-Routing-Dialog (siehe Seite 563) verändern.

Optionen des Stereodialogs

Panorama: Hier stellen Sie die Pegelverteilung zwischen Links und Rechts ein.

Stereobreite: Hier haben Sie die Möglichkeit, für jede Spur die Stereo-Basisbreite zu verändern.

In Mittelstellung erfolgt dabei keine Veränderung, in Linksstellung hören Sie nur noch den Mono-Anteil.

Durch Rechtsanschlag stellen Sie die Enhancer-Funktion für die entsprechende Spur ein. Dabei werden das Mittensignal und die Seitensignale separiert und Ihre Lautstärken getrennt bearbeitet.

Achtung: Da bei Mono-Ausgangsmaterial keine Seitensignale vorkommen, verändern Sie mit dem Stereobreite-Regler nur das Mittensignal. Bei voller Rechtsstellung ist Mono-Ausgangsmaterial deshalb nicht mehr zu hören.

Detaillierte Informationen finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Effekte > Stereo / Phase > Multiband Stereo Enhancer“.

Kopie L-R

Hier können Sie die Kanalzuordnung der jeweiligen Spur verändern. Wenn Sie **Kopie L > R** aktivieren, hören Sie nur den linken Kanal auf beiden Seiten, mit **Kopie R > L** nur den rechten Kanal. Aktivieren Sie beide Optionen, so werden der linke und der rechte Kanal vertauscht.

Kanalabsenkung Mitte (Panning Law): Um Lautstärkeschwankungen während des Pannings auszugleichen ist es üblich, die Spurlautstärke in Pan-Mittelstellung zusätzlich abzusenken, während bei Links- oder Rechtsanschlag des Pan-Reglers keine zusätzliche Absenkung erfolgt. Der zu wählende Einstellungswert hängt vom Audiomaterial ab. Hier die üblichsten Werte:

0 dB: Diese Einstellung ist üblich für Stereomaterial. Dabei erfolgt keine Lautstärkeabsenkung in Mittelstellung, d. h. beim Panning nach rechts bleibt der rechte Kanal in unveränderter Lautstärke, beim Panning nach links bleibt der linke Kanal unverändert. In Mittelstellung wird das Audiomaterial nicht verändert. Für Monosignale kann es bei diesem Wert zu einer erhöhten Lautstärkewahrnehmung kommen.

-6 dB: Diese Einstellung eignet sich für Monospuren. In Mittelstellung wird dabei der Pegel des rechten und linken Kanals halbiert.

Zur Automation von Stereosignalen sind **-3dB** oder **-4.5 dB** ebenfalls übliche Einstellungen.

Das eingestellte Panning Law können Sie mit der Schaltfläche „**Alle Spuren**“ auf alle Spuren des Projekts übertragen.

Phase: Hier können Sie die Phasen der einzelnen Kanäle invertieren. Über die entsprechende Schaltfläche im Mixer oder Track Editor schalten Sie dagegen immer beide Kanäle gemeinsam um.

2-Kanal-Surround-Modus:

Detaillierte Informationen zu dieser Option finden Sie im Kapitel „Surround Sound > 2-Kanal Surround Modus“ (siehe Seite 251).

Die einzelnen Parameter werden in folgender Reihenfolge durchlaufen:

Kopie L-R > Stereo Breite > Phase Invert > Panning/Panning Law

MS-Verarbeitung

„MS“ steht für „Mitte/Seite“ und beschreibt ein Verfahren, bei dem die Stereokanäle nicht nach den Kanälen Links und Rechts, sondern nach Mitte-Kanal („M“) und Seite-Kanal („S“) getrennt werden.

MS-Aufnahmen

Bei MS-Mikrofonierung erhalten Sie Aufnahme Dateien, in denen nicht der linke und der rechte Kanal, sondern der Mittenanteil und der Seitenanteil getrennt vorliegen. Mit den mitgelieferten Presets des Stereo-Panorama-Dialogs können Sie MS-Aufnahmen verarbeiten (hier wird davon ausgegangen, dass diese als Stereodatei mit M links und S rechts vorliegen).

MS-Verarbeitung von Mono-Ausgangsmaterial

Um das korrekte Stereobild aus einer MS-Datei zu erhalten, duplizieren Sie das Ausgangsmaterial in eine neue Spur. Für die erste Spur wählen Sie nun das Preset **Left channel only**. Dadurch wird nur das M-Signal in mono wiedergegeben. Auf der zweiten Spur können Sie mit dem Preset **Side signal (stereo) (from MS source)** nur das S-Signal in Stereo wiedergeben, also links +S und rechts -S. Beide Spuren mischen Sie dann mit jeweils 0 dB zusammen.

MS-Verarbeitung von Stereo-Ausgangsmaterial

Ein andere Anforderung wäre das unabhängige Verarbeiten von Mitten- und Seitenanteil, auch wenn das Ausgangsmaterial im Stereoformat vorliegt. Auch hierfür duplizieren Sie das Ausgangsmaterial in eine neue Spur.

Mono (get mid signal from stereo source) extrahiert dabei für die erste Spur den Mittenanteil aus dem Ausgangsmaterial, während **Side signal (stereo) (from stereo source)** für die zweite Spur den Seitenanteil in Stereo extrahiert. Auch hier mischen Sie schließlich beide Spuren mit jeweils 0 dB zusammen.

Erweitertes MS-Processing In Amplitude stehen zusätzlich Optionen für das Verhalten von Stereosignalen in Monospuren zur Verfügung.

Mono (get mid signal from stereo source): Hierbei verwenden Sie in Ihrer Monospur nur den Mittenanteil des verwendeten Stereosignals.

Left Channel only: Hierbei verwenden Sie in Ihrer Monospur nur den linken Kanal des verwendeten Stereosignals.

Right Channel only: Hierbei verwenden Sie in Ihrer Monospur nur den rechten Kanal des verwendeten Stereosignals.

Side signal (mono) from stereo source: Hierbei verwenden Sie in Ihrer Monospur nur den Mono-Seitenanteil des verwendeten Stereosignals. So können Sie alle nachfolgenden Objekt- und Spureffekte auf den Seitenanteil als Monoeffekte anwenden.

Side signal (stereo) from stereo source: Hierbei verwenden Sie in Ihrer Monospur nur den Stereo-Seitenanteil des verwendeten Stereosignals. So können Sie alle nachfolgenden Objekt- und Spureffekte auf den Seitenanteil als Monoeffekte anwenden.

Convert side signal (mono) to stereo: Hierbei können Sie den Mono-Seitenanteil des verwendeten Signals in Stereo umwandeln.

Surround Sound

Samplitude bietet umfangreiche Möglichkeiten, Audiomaterial in verschiedenen Mehrkanalformaten abzumischen.

Voraussetzung dafür ist die Verwendung eines dem Zielformat entsprechend konfigurierten Mixers mit einem Surround Master. Sogenannte Zielformate sind z. B. 5.0 ITU, 5.1 ITU oder 7.1 SDDS.

Im „Project Surround Setup“ unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Mixer Setup > Surround Master > Setup“ können den Kanälen des Surround Masters beliebige Wiedergabe-Devices zugeordnet werden. Das Audiomaterial der Spuren eines Arrangements kann im Surround Panorama Modul durch Rechtsklick auf die „Pan“-Schaltfläche in der Spur beliebig auf die vorhandenen Surround-Busse verteilt werden.

Sie können Objekte auch unabhängig von der Spur, in der sie angeordnet sind, direkt auf den Surround Master routen und im Surround-Panorama verteilen.

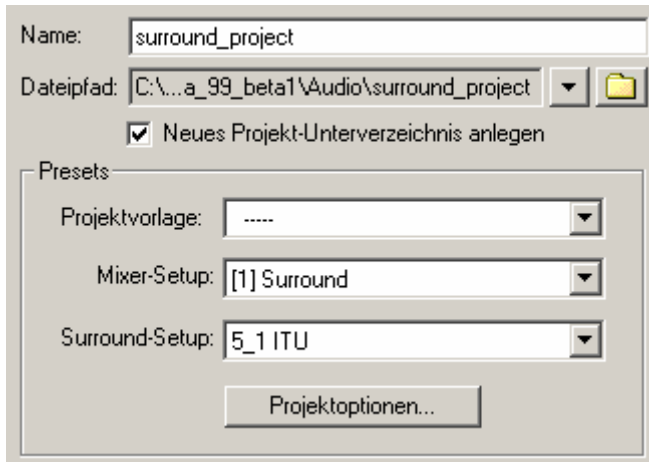
Das Surround Panorama-Modul bietet vier unterschiedliche Modi zum Einordnen von Signalen in das Surround-Panorama an. Für Mischungen in Mehrkanalformaten stehen im Mixer verschiedene Surround-Effekte zur Verfügung.

Samplitude bietet auch einen 2-Kanal-Surround, der bei Stereoprojekten angewendet werden kann und auf „Dolby Surround Prologic“ basiert. Zum Arbeiten mit dem 2-Kanal-Surround reicht eine normale Stereo-Audiokarte sowie ein „Dolby-Surround Prologic“-fähiger Verstärker/Receiver.

Anlegen eines neuen Projekts mit Mixer im Surround-Format

Surround-Projekt anlegen über „Menü Datei > Neues Virtuelles Projekt (VIP)“

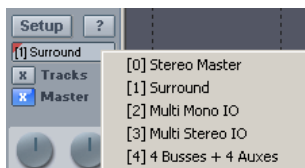
Wählen Sie im Fenster „Einstellungen für neues VIP“ unter „Mixer-Setup > Surround“ aus. Danach stellen Sie unter „Surround-Setup“ das gewünschte Zielformat (z. B. 5.1 ITU) ein.



Der Mixer des neu angelegten VIPs enthält neben den Kanälen der Audiospuren nun den Surround Master im ausgewählten Surround-Format (z. B. bei 5.1 ITU L, R, C, LFE, Ls, Rs). Alle Mixerkanäle der zugehörigen Projektspuren werden automatisch auf den Surround-Master geroutet. Der Stereo-Master des Mixers ist zunächst ausgeblendet, Sie können ihn jedoch durch Anklicken der Schaltfläche „Master“ im Mixer wieder einblenden. Ein Routing der einzelnen Mixerkanäle ist entweder auf den Surround-Master oder den Stereo-Master möglich.

Umwandeln eines bestehenden Stereo-VIP in ein VIP mit Mixer im Surround-Format

Klicken Sie im Mixer des bestehenden virtuellen Projekts auf die Mixer-Preset-Auswahl unterhalb der Schaltfläche „Setup“ und wählen Sie „Surround“ aus. Hiermit öffnet sich das „Projekt-Surround-Setup“, in dem Sie Ihr bevorzugtes Surround-Format (z. B. 5.1 ITU) auswählen können.

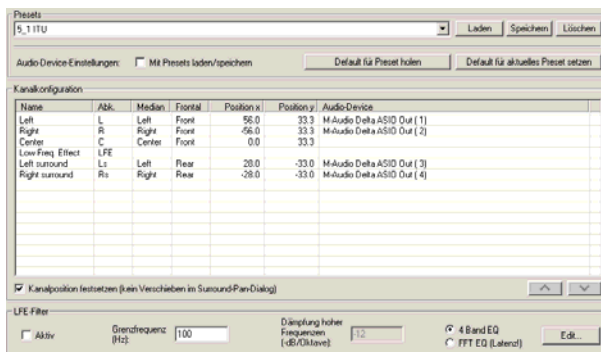


Projekt Surround-Setup

Einstellung der physikalischen Ausgänge der Surround-Busse

Das Dialogfenster „Projekt Surround Setup“ öffnet sich durch Mausklick auf die Ausgabe-Devices des Surround-Masters im Mixer oder über die Schaltfläche „Setup...“ im „Surround Panorama-Modul“ oder auch durch Anwählen der „Setup...“-Schaltfläche im Master-Bereich des „Projekt Mixer Setup“-Dialogs.

Im „Projekt Surround Setup“-Fenster wird das Surround-Format festgelegt, in dem die Mischung erfolgen soll. Sie können verschiedene abgespeicherte Presets aufrufen (z. B. 5.1 ITU, DD, DTC...) oder eigene Formate bearbeiten und abspeichern. Hier werden auch die Filtereinstellungen für den LFE-Kanal festgelegt.



Presets

Hier können bereits angelegte Surround-Formate abgerufen oder neu erstellte Formate gespeichert werden. In einem Preset werden die Anzahl der Surround-Busse, deren Bezeichnung mit Abkürzung, die Reihenfolge und die Positionskordinaten der Lautsprecher gespeichert. Beim Laden eines Presets werden für die Wiedergabe-Device-Einstellungen die dem Preset zugehörigen Default-Werte übernommen.

Default holen

Durch Drücken der Schaltflächen wird die zum gerade aktiven Preset zugehörige Default-Konfiguration der Wiedergabe-Devices geladen.

Default setzen

Durch Drücken der Schaltfläche wird die aktuelle Zuordnung der Surround-Busse auf die Wiedergabe-Devices als Konfiguration für das gerade aktive Preset gespeichert. Diese Konfiguration wird dann immer beim Aufrufen des Presets geladen.

Audio-Device-Einstellungen mit laden / speichern

Ist diese Option aktiviert, so wird beim Abspeichern von Presets die aktuelle Wiedergabe-Device-Konfiguration unabhängig von der Default-Konfiguration im Preset abgespeichert.

Kanalkonfiguration

Name: Festlegung der Bezeichnung der einzelnen Surround-Busse. Aus dieser Bezeichnung wird das in der folgenden Spalte Abkürzung verwendete Kürzel generiert. Für die Abkürzung werden der jeweils erste Buchstabe der verwendeten Worte bzw. aufeinanderfolgende Großbuchstaben genutzt.

Left = L
 Left surround = Ls
 LFE = LFE

Diese Abkürzung wird zur Beschriftung der zugehörigen Kanäle im Mixer und im Surround Panorama-Modul benutzt. Beim Surround-Trackbouncing wird die Abkürzung automatisch bei den neu anzulegenden WAV-Dateien dem Dateinamen hinzugefügt.

Beispiel: Beim Surround Trackbouncing einer 5.1-Surround-Mischung in 6 Monodateien wird der Dateiname „Mastermix“ gewählt. Es werden die WAV-Dateien „Mastermix_L.wav“; „Mastermix_R.wav“; ... „Mastermix_LFE.wav“ generiert.

Median/Frontal: Diese Spalten beschreiben die Position des jeweiligen Lautsprechers bezogen auf die Median- und Frontalebene.

Position X/Position Y: Hier wird die genaue Position des jeweiligen Lautsprechers bezogen auf ein Koordinatensystem angegeben. Diese kann durch manuelle Eingabe bearbeitet werden. Die Einstellungen beziehen sich ausschließlich auf die Lautsprecheranordnung im Schallfeldmodus.

Audio-Device: Zuordnung eines physikalischen Ausgangs der vorhandenen Soundkarte für den jeweiligen Surround-Bus. Zu jedem Surround-Preset kann eine Default-Device-Einstellung gespeichert werden, siehe „Default holen/setzen“.

Kanalposition festsetzen

Ist diese Einstellung gewählt, kann im „Surround Panning-Modul“ im Schallfeldmodus die Position der Lautsprecher nicht per Maus verändert werden. Diese Funktion ist zunächst immer angewählt und sollte nur für besondere Aufgaben (z. B. variable Lautsprecheranordnungen) ausgeschaltet werden.

Pfeil nach oben-/Pfeil nach unten-Schaltfläche

Ist in der Konfigurationstabelle eine Zeile (entspricht einem Surround-Kanal) ausgewählt, so kann diese Zeile innerhalb der Tabelle komplett nach unten oder oben umsortiert werden.

Durch die Reihenfolge der Surround-Kanäle in dieser Tabelle wird auch die Reihenfolge für die Anzeige im Mixer, im Surround Panorama-Modul (z. B. Peakmeter) und den Surround-Effektdialogen festgelegt.

LFE-Einstellungen

Für den LFE-Kanal können Sie im „Projekt Surround Setup“ ein Filter aktivieren. Wählen Sie zwischen einem 4-Band-Filter (Grundeinstellung) und einem FFT-Filter. Diese Filter lassen sich über „Edit...“ bearbeiten.

Grenzfrequenz: Festlegen der Grenzfrequenz des Tiefpass-Filters.

Dämpfung: Die Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfrequenz ist beim 4-Band-Filter auf 12 dB / Oktave festgelegt.

Edit: Hier öffnet sich ein Dialog zur Filtereinstellung.

Surround Panning

Nachdem die grundlegenden Einstellungen erfolgt sind, kann nun mit dem eigentlichen Mischen begonnen werden. Um im VIP-Fenster angeordnetes Audiomaterial auf den Surround-Master zu mischen, gibt es zwei unterschiedliche Arbeitsweisen:

Spurbasiertes Surround-Panning

Jeder Audiospur im Arranger kann über das Surround Panorama-Modul im zugehörigen Kanalzug des Mixers eine Position im Surround Panorama zugewiesen werden. Alle in dieser Spur enthaltenen Objekte werden dadurch im Surround Panorama an diese Stelle positioniert.

Objektbasiertes Surround-Panning

Jedes Objekt kann im Objekteditor direkt auf den Surround Master oder einen anderen Surround-Submix-Bus geroutet werden. Hierzu wird der Objekteditor des zu bearbeitenden Objektes mit Doppelklick auf das aktivierte Objekt geöffnet und im Bereich „Pan/Mute/Invert“ die „Output...“-Schaltfläche auf „Sur Master“ gestellt. Es öffnet sich das zugehörige Surround Panorama-Modul, womit die gewünschte Positionierung vorgenommen werden kann. Spätere Korrekturen der Panorama-Einstellung können über den „Objekteditor > Pan/Mute/Invert > Surround-Send > Edit“ jederzeit vorgenommen werden.

Bei der Auswahl unter „Output...“ bedeutet „Stereo“ das Routing des Objektes auf die VIP-Spur und damit auf den zugehörigen Mixerkanal, also spurbasiertes Surround-Panning (Grundeinstellung). „Surround Master“ bedeutet direktes Routing des Objektes auf den Surround Bus, also objektbasiertes Surround-Panning.

Das objektbasierte Surround-Panning wird in der Objektdarstellung im VIP durch den Zusatz „Sur“ hinter dem Objektnamen angezeigt.

Hinweis: Beim objektbezogenen Surround-Panning durchläuft das Audiosignal nicht mehr den Kanalzug der zugehörigen Mixerspur. Alle dort festgelegten Bearbeitungen (Aux-Send, EQ usw.) haben auf dieses Objekt keinen Einfluss.

Ein Objekt sollte für die meisten Anwendungen entweder über spurbasiertes oder über objektbezogenes Surround-Panning auf den Surround-Bus gemischt werden. Durch Drücken der „Strg“-Taste während der Auswahl unter „Output...“ können jedoch „Stereo“ und „Sur Bus“ parallel angewählt werden.

Surround Panorama-Modul

Im Surround Panorama-Modul wird das Panning einer Spur bzw. eines Objektes auf den Surround-Bus eingestellt und bearbeitet.

Zum Öffnen des Surround Panorama-Moduls für spurbasiertes Surround-Panning stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Maus-Rechtsklick im Surround-Pan Display des zugehörigen Kanalzuges im Mixer oder
- Maus-Rechtsklick auf den Pan-Button oder Regler in der zugehörigen Spur im VIP oder
- Maus-Rechtsklick auf die Spurinformaton öffnet das Spürmenü, aus dem Sie „Pan/Surround-Editor...“ wählen oder
- Im VIP die gewünschte Spur anwählen und in der Menüleiste unter „Spur > Pan/Surround-Editor...“ wählen

In der Titelzeile des Surround Panorama-Moduls wird das Surround-Format und die Spur angegeben, die gerade bearbeitet wird. Beispiel: „Surround Panorama-Modul: 5_1 ITU - Spur 4“

Zum Öffnen des Surround Panorama-Moduls für objektbasiertes Surround Panning doppelklicken Sie auf das jeweilige Objekt:

Objekteditor öffnen > Bereich „Pan/Mute/Invert > Surround Send > Edit“

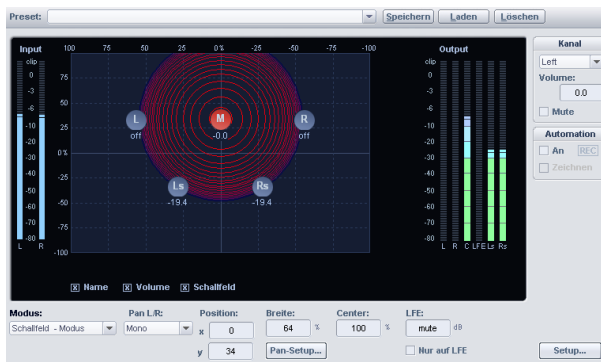
In der Titelzeile des Surround Panorama-Moduls wird der Surround-Modus des Objektes angegeben, das gerade bearbeitet wird.

Anzeige-Elemente

Ausgehend von der Stereospur-Konzeption in Samplitude befindet sich ganz links ein zweikanaliges Input-Meter. Bei Mono-Eingangssignalen zeigen beide Skalen das Mono-Signal an.

Auf der rechten Seite befinden sich die Pegelanzeigen der einzelnen Kanäle des Surround Masters. Dabei werden ausschließlich die Pegelanteile des gerade im Surround Panorama-Modul bearbeiteten Materials angezeigt.

Im Panorama-Hauptdialog werden die Lautsprecherkanäle des Surround Setups als blaue Punkte dargestellt. Ihre Position im Surround Panorama-Feld ist abhängig vom gewählten Modus. Ist ein Kanal durch Mute ausgeschaltet, wird dieser als grauer Punkt gezeigt. Als roter Punkt wird die im Surround Panorama zu positionierende Schallquelle dargestellt. Abhängig von der Einstellung „Pan L/R“ kann diese auch mit zwei Punkten dargestellt werden.



Ausgehend von der Stereospurkonzeption in Samplitude befindet sich ganz links ein zweikanaliges Input-Meter. Bei Mono-Eingangssignalen zeigen beide Skalen das Mono-Signal an.

Auf der rechten Seite befinden sich die Pegelanzeigen der einzelnen Kanäle des Surround-Masters. Dabei werden ausschließlich die Pegelanteile des gerade im Surround Panorama-Modul bearbeiteten Materials angezeigt.

Im Panorama-Hauptdialog werden die Lautsprecherkanäle des Surround-Setups als blaue Punkte dargestellt. Ihre Position im Surround Panorama-Feld ist abhängig vom gewählten Modus. Ist ein Kanal durch Mute ausgeschaltet, wird dieser als grauer Punkt gezeigt. Als roter Punkt wird die im Surround Panorama zu positionierende Schallquelle dargestellt. Abhängig von der Einstellung „Pan L/R“ kann diese auch mit zwei Punkten dargestellt werden.

Durch Aktivieren der Optionen unterhalb des Panorama-Hauptdialogs lassen sich zusätzlich folgende Informationen anzeigen:

Name: Die Lautsprecher werden mit den im Fenster „Project Surround Setup“ festgelegten Abkürzungen bezeichnet.

Volume: Bei jedem Lautsprecher erscheint eine Pegelangabe. Diese gibt den Wert des Signalanteils an, der von der Schallquelle auf diesen Surround-Bus gegeben wird. Für die Stereomodi wird immer die Summe der Pegel beider Quellen angezeigt. Bei Mausklick mit gedrückter Umschalt-Taste auf eine Quelle ist kurzzeitig nur der Wert dieser Quelle zu sehen.

Schallfeld: Die Bedeutung dieser Anzeige ist abhängig vom verwendeten Modus des Surround Panorama-Moduls.

Kanal: Hier können die Bus-Ausgänge des Surround Panorama-Moduls zu den Surround-Bussen einzeln im Pegel geändert werden bzw. ein Mute geschaltet werden. Ausgeschaltete Bus-Ausgänge/Lautsprecher werden als graue Punkte im Panorama-Feld dargestellt.

LFE: Pegelanteil des Signales, der auf den LFE-Kanal gegeben wird.

Nur auf LFE: Das Signal wird mit oben aufgeführtem Pegel ausschließlich an den LFE-Kanal ausgegeben.

Center: Der Parameter regelt den Anteil des Centers an der Verteilung einer Schallquelle auf den vorderen Kanälen. In bestimmten Arbeitsbereichen (z. B. Filmtone) ist es üblich, den Centerkanal-Dialogen vorzubehalten und Musik und Geräusche ohne Anteil im Center zu mischen. Ein genau in der Mitte positioniertes Signal wird im 5.1 Format bei Center = 100% ausschließlich durch den Centerkanal, bei 0% ausschließlich als Phantomschallquelle durch die Kanäle L und R wiedergegeben. Dieser Parameter wird oft auch als Divergenz bezeichnet.

Pan L/R: Im Surround Panorama-Modul können sowohl Mono- als auch Stereoquellen im Panorama positioniert werden. Die Funktion „Pan L/R“ legt fest, auf welche Art und Weise Mono- und Stereosignale positioniert werden können. Es ist zwischen der Art des Eingangssignals zu unterscheiden. Für mehr Informationen lesen Sie bitte das Kapitel „Stereo- und Monosignalverarbeitung in Surround-Projekten“.

Panorama-Modi im Surround Panorama-Modul

Das Panning im Surround Panorama-Modul kann in verschiedenen Modi durchgeführt werden. Dadurch wird das Bearbeiten verschiedenster Panning-Vorgänge erleichtert. Die Zuordnung stationärer Schallquellen in das Surround Panorama ist ebenso möglich wie die Gestaltung unterschiedlichster Bewegungen von Schallquellen.

Hinweis: Die verschiedenen Panorama-Modi arbeiten nach unterschiedlichen Prinzipien. Wird daher von einem Modus in einen anderen umgeschaltet, so kann sich die akustische Ortung der Schallquelle teilweise deutlich verändern. Ausnahme: Beim Wechsel in den Matrix-Modus werden die genauen Pegelverhältnisse übernommen.

Der Dialog "Surround Panorama-Modul" ist in der Größe skalierbar. Es ist unter Umständen möglich, dass Einstellungen unter bestimmten Bildschirmauflösungen mit einer größeren Darstellung des Fensters exakter vorgenommen werden können.

In allen Modi (Ausnahme: Matrix-Modus) wird die Schallquelle (roter Punkt) durch Bewegen mit der Maus an die gewünschte Stelle im Panorama gesetzt. Die Angabe der X- und Y-Position kann auch direkt durch Eingabe im zugehörigen Zahlenfeld, durch vertikale Bewegungen mit dem Mauszeiger über dem Zahlenfeld oder dem Scroll-Rad der Maus erfolgen.

Die Bewegungen der Schallquelle können durch das gleichzeitige Drücken folgender Tasten koordiniert und eingeschränkt werden:

X + Mausbewegung: Es ist nur eine Positionsänderung parallel zur x-Achse möglich.

Ergebnis: L -> R Bewegung

Y + Mausbewegung oder Z + Mausbewegung: Es ist nur eine Positionsänderung parallel zur y-Achse möglich.

Ergebnis: Front -> Rear Bewegung

C + Mausbewegung: Der Abstand der Schallquelle zum Koordinatenursprung (Position $x=0, y=0$) bleibt gleich. Es ergibt sich eine Kreisbahn.

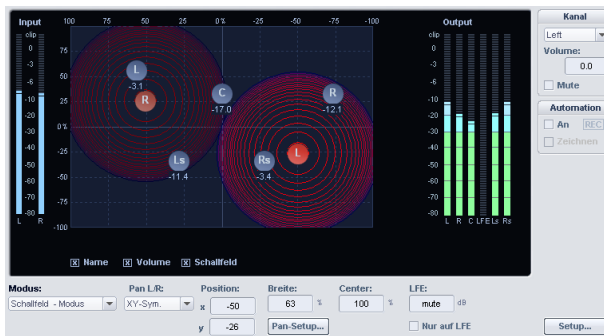
Ergebnis: Kreisbewegung

A + Mausbewegung: Die Schallquelle lässt sich nur auf einer Diagonalen bewegen. Eine an der Ausgangsposition der Schallquelle beginnende Gerade durch den Koordinatenursprung des Panorama-Feldes legt den Verlauf dieser Bewegung fest.

Ergebnis: Diagonalbewegung mit konstantem Winkel.

Schallfeldmodus

Im Schallfeldmodus wird das Eingangssignal als konzentrisches Schallfeld dargestellt. Jede rote Linie entspricht einem Pegelabfall des Schallfeldes um 3 dB. Die Lautsprecher sind so angeordnet, dass der Abstand eines einzelnen Lautsprechers zu jedem ihm benachbarten Lautsprecher konstant ist. Durch diese Anordnung ist eine gleichmäßige Verteilung der Schallquelle auf alle Kanäle möglich. Es entstehen Pegelverhältnisse zwischen den Kanälen, die in den anderen Modi nicht erreicht werden können.



Anwendungsfall: Exakte Positionslokalisierung, insbesondere bei Bewegungen

Kontra: Pegelkonflikte z. B. bei Bewegungen in konstanter Richtung (hierfür ist der Winkelmodus besser geeignet)

Breite: beeinflusst den Ausdehnungsbereich der Lautsprecher (Senken).

Pegelabfallcharakteristik (Pan-Setup): Die Pegelabfallcharakteristik des Schallfeldes lässt sich verändern. „Invers logarithmisch“ führt zu einem raschen Abfall des Schallfeldes und damit zu kürzeren Überblendungen zwischen den Lautsprechern. „Logarithmisch“ führt zu einem langsameren Abfall des Schallfeldes und damit längeren Überblendungen zwischen den Lautsprechern.

Panning-Law Modus



- Dieser Modus arbeitet mit einer Darstellung des Surround-Panoramas wie sie von vielen digitalen Mischpulten her bekannt ist.

- Die Positionen der Lautsprecher sind an den äußeren Begrenzungen des nutzbaren Panoramas dargestellt. Durch Anklicken der Option „Schallfeld“ werden die jeweils auf die Surround-Busse verteilten Pegel grafisch dargestellt. Die Pegelverteilung zwischen zwei benachbarten Lautsprechern folgt dem -3 dB Gesetz, wonach eine genau in der Mitte zwischen zwei benachbarten Lautsprechern angeordnete Schallquelle von beiden Lautsprechern mit -3 dB abgestrahlt wird.

Anwendungsfall: Einfaches statisches 2-dimensionales Panning, einfache Grob-Lokalisierung.

Kontra: Keine exakte Lokalisierung, ungeeignet für dynamisches Panning (Automation)

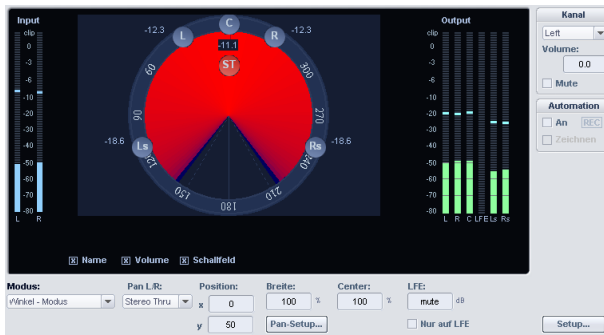
Pan-Law: Der Wert von -3 dB kann durch diese Einstellung geändert werden

Winkelmodus

Hier wird ein sich strahlenförmig vom Kreismittelpunkt her öffnendes Schallfeld dargestellt. Die Schallquelle befindet sich auf der Mittelachse dieses Schallfeldes. Die Lautsprecher sind auf einer Kreisbahn angeordnet. Die jeweils auf einen Kanal gehenden Pegelanteile einer Schallquelle werden durch das Winkelverhältnis zwischen Schallquelle und Lautsprecher sowie den Öffnungswinkel des Schallfeldes bestimmt. Stimmen Schallquelle und Kanal im Winkel überein (d. h., die Mittelachse des Schallfeldes zeigt direkt auf den Lautsprecher: Winkeldifferenz = 0), ist der auf diesen Kanal entfallende Pegel am höchsten. Wird die Winkeldifferenz größer, nimmt der Pegel im diesem Kanal allmählich ab.

Anwendungsfall: Gute Richtungslokalisierung bei Bewegungen (z. B. Überflug eines Flugzeuges o.ä.)

Kontra: ungeeignet für Entfernungs-Panning.



Breite: bestimmt die Größe des Öffnungswinkels des Schallfeldes

Pegelabfallcharakteristik (Pan-Setup): Die Pegelabfallcharakteristik des Schallfeldes lässt sich verändern. Invers logarithmisch führt zu größerem Öffnungswinkel und kürzeren Überblendungen zwischen den Lautsprechern. Logarithmisch führt zu kleineren Öffnungswinkeln und längeren Überblendungen zwischen den Lautsprechern.

Maximaler Summen-Output-Pegel konstant (Pan Setup): Ist diese Funktion angewählt, überschreitet der Gesamtpegel aller Kanalausgänge des Surround-Panorama-Moduls nicht den hier eingestellten Wert. Wird diese Einstellung im Winkelmodus aktiviert, werden in Verbindung mit großen Öffnungswinkeln Pegelabfälle des Schallfeldes bei Bewegungen vermieden.

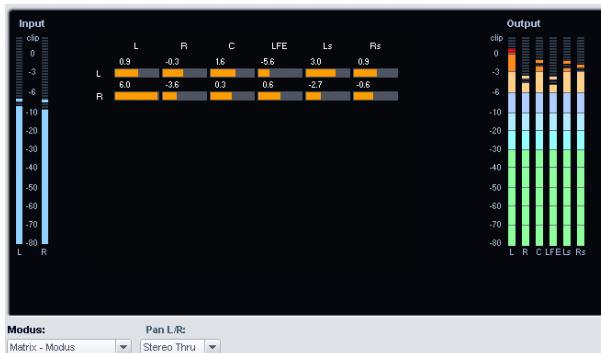
Matrix-Modus

Im Matrix-Modus kann direkt der Pegel angegeben werden, welcher vom Eingangssignal auf die einzelnen Surround-Busse geht. Dies kann durch manuelle Eingabe nach Doppelklick auf das Zahlenfeld erfolgen.

Der Pegel kann auch durch Ziehen der Maus über die Pegelbalken bei gedrückter linker Maustaste eingestellt werden. Wird dabei zusätzlich die Umschalt-Taste gehalten, ist eine Feineinstellung möglich.

Anwendungsfall: Analytische Aufgaben z. B. für Routing nach dem Trackbouncing bzw. gleichzeitiges Verteilen eines Signales auf verschiedene Surroundkanäle; Verteilung auf dreidimensionale Anordnungen wie z. B. eine 2+2+2 Aufstellung.

Kontra: keine Automation möglich.



Abweichend von den anderen Modi haben die Einstellungen von „Pan L/R“ im Matrix-Modus folgende Bedeutung.

Pan L/R mono: Die Pegel von linkem und rechtem Eingangssignal werden gleich geregelt.

Pan L/R Stereo: Die Pegel von linkem und rechtem Eingangssignal können einzeln geregelt werden.

Die übrigen „Pan L/R“ Einstellungen haben keine eigene Funktion. Es werden keine Spiegelschallquellen gebildet.

2-Kanal-Surround-Modus

Zwei-Kanal-Surround ist eine Methode, zusätzliche Rauminformationen in einem normalen Stereosignal zu transportieren. Sie brauchen dafür keine zusätzlichen Audiokanäle. Das Ergebnis ist wieder ein Stereoformat, in das die Surround-Informationen zusätzlich hineingepackt („encodiert“) werden.

Mit einem Dolby-ProLogic kompatiblen Verstärkersystem (auch als Dolby Surround bezeichnet) können die zusätzlichen Surround-Informationen decodiert und mit 4 oder 5 Lautsprechern wiedergegeben werden. Dabei besteht die Aufstellung zusätzlich zu den Stereoboxen noch in einem Mittellautsprecher (Center) und ein oder zwei Surround (Rear)-Boxen.

Dolby Surround Prologic unterstützt nur einen Kanal hinten. Wenn Sie zwei Lautsprecher für die hinteren Kanäle haben, so wird auf beiden Lautsprechern das gleiche Signal wiedergegeben.

Das Signal bleibt dabei vollständig abwärtskompatibel zur Stereowiedergabe, es lässt sich auch auf jedem nicht mit Dolby Surround ausgestattetem System wiedergeben.

Da das Ausgangssignal technisch gesehen ein herkömmliches Stereosignal ist, werden keine zusätzlichen Ausgangsdevices und daher auch keine Surround-Busse /Surround-Master benötigt.

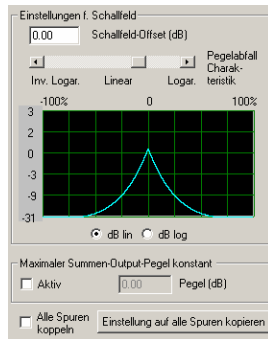
Amplitude kann gleichzeitig mit 2-Kanal-Surround-Spuren und Stereo-/Monospuren arbeiten. Links- und Rechtssignale der herkömmlichen Spuren werden im Surroundmix durch die L- und R- Lautsprecher wiedergegeben, zusätzlich wird der Center-Kanal mit mono (R+L) gespeist. Sie können für jede Spur separat den Zweikanal-Surround im Spur Info-Dialog oder als Parameter in den Spureinstellungen aktivieren.

Das Surround Panning-Modul kann im 2-Kanal-Surround-Modus sichtbar gemacht werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Panorama-Regler im Stereo-Kanal des Mixer-Fensters klicken oder per rechter Maustaste die PAN-Taste im VIP betätigen. Eine zusätzliche Möglichkeit ist der Klick auf die Surround-Kontrollfläche im Mixer-Fenster, wenn der Surround-Modus als Mixer Preset aktiviert ist.

Wählen Sie nun die Position der Schallquelle innerhalb des Surround-Raumes aus, indem Sie den roten Kreis mit der Maus an die von Ihnen gewünschte Position setzen. Im 2-Kanal Surround Modus stehen Ihnen analog zu allen anderen Surround Panorama-Modi ebenfalls die Automationsfunktionen zur Verfügung.

Pan Setup

Im Dialogfenster „Pan Setup“ lassen sich noch weitergehende Einstellungen für das Surround Panorama-Modul festlegen. Das Dialogfenster kann über „Pan Setup“ im Surround Panorama-Modul oder mit Maus-Rechtsklick auf der Schallquelle geöffnet werden.



Schallfeld-Offset (dB): Für Schallquellen, welche direkt auf einen einzelnen Surround-Kanal/Lautsprecher positioniert sind, wird das eingestellte Offset berücksichtigt. So kann z. B. ein zu starkes Hervortreten von direkt auf einzelne Kanäle gehenden Signalen individuell ausgeglichen werden.

Pegelabfallcharakteristik: (nur verfügbar bei Surround Panorama-Modul im Schallfeld- oder Winkelmodus) Dieser Parameter wird im Abschnitt über den Schallfeld- bzw. Winkelmodus erläutert.

Maximaler Summen-Output-Pegel konstant (Pan Setup): Ist diese Funktion angewählt, überschreitet der Gesamtpegel aller Kanalausgänge des Surround Panorama-Moduls nicht den hier eingestellten Wert. Die Funktion ist besonders im Automationsfall nützlich, wenn Quellen durch den Raum bewegt werden sollen. Unbeabsichtigte Schwankungen des Gesamtpegels bei der Positionsveränderung können so ausgeglichen werden.

Kopple alle Spuren: Folgende Einstellungen innerhalb des Surround Panoramamoduls werden auf alle Spuren des VIP übertragen und Änderungen stets parallel in allen Spuren ausgeführt: Schallfeld-Offset; Pegelabfallcharakteristik; Summen-Output-Volume konstant; Center; Pan-Law/Breite; LFE-Pegel u. -einstellungen; Kanaleinstellungen wie Pegeländerung oder Mute.

Kopiere Einstellungen auf alle Spuren: Die in diesem „Surround Panorama-Modul“ vorgenommenen Einstellungen (Schallfeld-Offset; Pegelabfallcharakteristik; Summen-Output-Volume konstant; Center; Pan-Law/Breite; LFE-Pegel u. -einstellungen; Kanaleinstellungen wie Pegeländerung oder Mute) werden einmalig in alle übrigen Spuren kopiert.

Surround Presets

Häufig vorkommende Einstellungen des Surround Panorama-Moduls können auch als Preset abgespeichert werden. Dabei werden neben der Position der Schallquelle auch der Modus sowie die Einstellungen von Pan L/R abgespeichert.

Über „Preset: Laden“ können fertige Presets aufgerufen werden.

Stereo- und Mono-Signalverarbeitung in Surround-Projekten

Mono (Einstellung Pan L/R): Für Stereosignale gilt: Aus dem Signal wird eine Monosumme gebildet. Diese wird als einzelne Monoschallquelle im Panorama positioniert.

Für Monosignale gilt: Das Signal wird als einzelne Monoschallquelle im Panorama positioniert.

X-Sym (Einstellung Pan L/R): Für Stereosignale gilt: Linker und rechter Kanal werden symmetrisch zur X-Achse ausgerichtet. So lässt sich z. B. ein Stereosignal auf vorne L/ Ls pannen.

Für Monosignale gilt: Zusätzlich zur Original-Monoquelle wird eine zweite (Mono)Spiegelschallquelle dieses Signals positioniert.

Spiegelachse ist die X-Achse.

Y-Sym: Für Stereosignale gilt: Linker und rechter Kanal werden symmetrisch zur y-Achse ausgerichtet. So lässt sich z. B. ein Stereosignal auf vorne L/R pannen.

Für Monosignale gilt: Zusätzlich zur originalen Monoquelle wird eine zweite (Mono)Spiegelschallquelle dieses Signals positioniert. Spiegelachse ist die y-Achse.

XY-Sym.: Für Stereosignale gilt: Linker und rechter Kanal werden symmetrisch zur x- und y-Achse ausgerichtet. So lässt sich z. B. ein Stereosignal auf vorne L/Surround R pannen.

Für Monosignale gilt: Zusätzlich zur originalen Monoquelle wird eine zweite (Mono)Spiegelschallquelle dieses Signals positioniert. Diese ist zur Originalquelle spiegelsymmetrisch im Bezug auf die X- und Y-Achse.

Parallel: Für Stereosignale gilt: Linker und rechter Kanal werden im Abstand zueinander konstant gehalten und bei Bewegungen gemeinsam parallel verschoben. Bei gehaltener Strg-Taste kann der Abstand zwischen beiden Schallquellen geändert werden.

Für Monosignale gilt: Original- und Spiegelschallquelle werden im Abstand zueinander konstant gehalten und bei Bewegungen gemeinsam parallel verschoben. Bei gehaltener Strg-Taste kann der Abstand zwischen beiden Schallquellen geändert werden.

Stereo Thru: Für Stereosignale gilt: Auf die verschiedenen Kanäle werden, abhängig von der Position der Schallquelle, die gleichen Pegelanteile wie bei einer Monoquelle gegeben. Jedoch wird für alle linken Kanäle nur das linke Signal verwendet, für alle rechten Kanäle nur das rechte und für Center + LFE Kanäle der Monoanteil.

Für Monosignale gilt: Keine besondere Funktion, identisch zum Monomode.

Für die Spiegelmodi wird unter jedem Lautsprecher (wenn Anzeigeoption aktiv) immer die Summe der Pegel beider Quellen angezeigt. Bei Mausklick mit gedrückter Umschalt-Taste auf eine einzelne Quelle ist kurzzeitig nur der Wert dieser Quelle zu sehen.

Wechselseitiges Arbeiten im Stereo- und Surround-Format

Jeder Kanalzug des Mixers kann entweder auf den Surround-Master oder den Stereo-Master geroutet werden. Ein gleichzeitiges Routing ist nicht möglich. Um dennoch ein quasi paralleles Mischen von Stereo und Surround zu ermöglichen, kann mit Mixer-Snapshots gearbeitet werden.

Zunächst wird beispielsweise eine Surround-Mischung eingestellt. Diese kann als Snapshot im Mixer abgespeichert werden. Es werden alle Panorama-Einstellungen, Filter, usw. gespeichert.

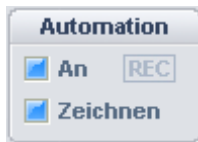
Im Mixer wird dann das Preset „Stereo“ angewählt. Dadurch werden alle Mixerkanäle auf den Stereo Master geroutet. Sollte der Stereo Master im Mixer ausgeblendet sein, wird er nach Klick auf „Master“ wieder eingeblendet. Nun können alle gewünschten Einstellungen für die Stereomischung vorgenommen werden. Diese wird dann ebenso als Snapshot gespeichert.

Durch Umschalten der beiden Snapshots kann nun zwischen der Stereo- und der Surroundmischung gewechselt werden.

Beide Mischungen können mit der Funktion „Trackbouncing“ als neue Wave-Dateien (*.wav) gespeichert werden. Das Trackbouncing erfolgt für jede Mischung separat, der jeweilige Mixer-Snapshot (Stereo oder Surround) muss dafür aufgerufen werden.

Automation des Surround Panorama-Moduls

Panning-Bewegungen beim spurbezogenen Surround Panning können automatisiert werden. Hierzu wird zunächst die Automation im Surround Panorama-Modul eingeschaltet.



Dies kann auch über Drücken des Pan-Buttons der zugehörigen Spur im VIP-Fenster erfolgen. Wird nun die Schallquelle während des Abspielvorganges bewegt, so wird diese Bewegung aufgezeichnet und im VIP als Kurve dargestellt. Ein nachträgliches Bearbeiten dieser Kurve ist mit dem Panorama-Zeichenmodus der Maus im VIP möglich.

Surround-Automationskurven zeichnen

Für diesen Automationsmodus muss zunächst im VIP ein Bereich markiert werden, in welchem die Veränderung stattfinden soll. Nun wird im Surround Panorama-Modul der Zeichenmodus eingeschaltet. Jetzt kann ein beliebiger Bewegungsverlauf der Schallquelle im Surround Panorama gezeichnet werden. Dieser Ablauf wird beim nächsten Abspielen des VIPs dann im zuvor markierten Zeitbereich ausgeführt. Ein nachträgliches Bearbeiten der Kurve ist mit dem Kurven-Editiermodus der Maus im VIP möglich.

Effekte in Surround-Projekten

Unterschied zwischen Stereo- und Surround-Effekten

Für die Surround-Busse stehen folgende Surround-Effekte zur Verfügung:

- Dynamics
- Multiband Dynamics
- Advanced Dynamics
- Raumsimulator
- FFT-Filter
- DeHisser
- Vocoder

Bei der Surround-Verarbeitung können die Effekte jedoch nicht nur 2 Kanäle (Stereo), sondern bis zu 6 Kanäle verarbeiten.

Die Anzahl der Kanäle legt der Nutzer mit Hilfe der Gruppierung fest.

Aufruf von Surround-Effekten

Um einem Objekt oder einer Spur-Surround-Effekte zuzuordnen, muss das Objekt bzw. die Spur auf einen Surround-Bus geroutet sein oder an einen Surround-AUX-Bus senden.

Gruppenmechanismus der Surround FX, Surround-Kontrollgruppe

Erstellen und Auflösen von Gruppierungen: Halten Sie die „Strg“-Taste gedrückt, während Sie mit der Maustaste im Mixer die Outputs derjenigen Kanäle auf „SurMast“ routen, die Sie zu einer Gruppe zusammenfassen, oder die Sie aus einer Gruppe herauslösen wollen.

Surround-Bus mit Effekten ausstatten (Surround FX): Haben Sie Surroundkanäle zu einer Gruppe zusammengefasst, werden alle Kanäle der Gruppe mit einer Instanz des Effektes prozessiert, d. h. die Parameter wirken sich auf alle Kanäle der Gruppe gleichmäßig aus.

Surround-Kontrollgruppe: Die entsprechenden Surround-Kanal-Schaltflächen sind in der Surround-Kontrollgruppe zu finden, die bei den surroundfähigen Effekten überhalb des Effektdialoges erscheint.

Auswirkungen der Gruppierung:

- Die im FX-Dialog eingegebenen Parameter wirken sich auf alle Kanäle einer Gruppe aus (so wie sie sich im Stereofall auf zwei Kanäle auswirken).
- Wenn im Effektdialog Presets geladen werden, werden die Parameter auf alle Kanäle der Gruppe übertragen, jedoch nicht auf die anderen Gruppen.
- Bei dynamischen Effekten (Dynamics, Advanced- und Multiband-Dynamics) werden die Steuersignale aus allen Kanälen der Gruppe gebildet, so wie sie im Stereofall aus den zwei Stereokanälen gebildet werden.

Bearbeitung der Surround Sound-Automation

Automationsaufnahme im Surround Panning-Dialog

Während der Aufnahme einer Automation kann das Quellsignal an beliebige Positionen in einem Raum bewegt werden. Samplitude nimmt dabei diese Bewegung während der Wiedergabe oder Aufnahme auf und erzeugt Automationsereignisse auf der entsprechenden Kurve in der VIP-Spur.

Wenn Sie die Startposition der Schallquelle verändern wollen, starten Sie den Aufnahmevorgang der Automation durch Klicken und Halten der gewünschten Position der Schallquelle im Surround Panorama-Modul gleich nach dem Start der Wiedergabe. Die Quellsignalposition wird dabei automatisch registriert und darauffolgende Bewegungen werden von Samplitude aufgenommen. Samplitude gibt den Aufnahmevorgang mit einem roten „Record“-Indikator im Fenster an.

Zeichnenmodus im Surround Panning-Dialog

Um das Zeichnen und Bewegen für das Platzieren des Quellsignals als Surround Sound vorzubereiten, muss zuerst ein Bereich in der VIP-Spur ausgewählt werden, in dem die Automation stattfinden soll. Dazu schalten Sie die Funktion „Zeichnen Modus“ im Surround Panning-Dialog ein. Danach können Sie einen Pfad für das Quellsignal im Panning-Dialog einzeichnen und eine neue Endposition setzen. Samplitude erzeugt die Automationsereignisse und folgt im Verlauf des ausgewählten Bereichs der eingezeichneten Bewegung der Automationskurve.

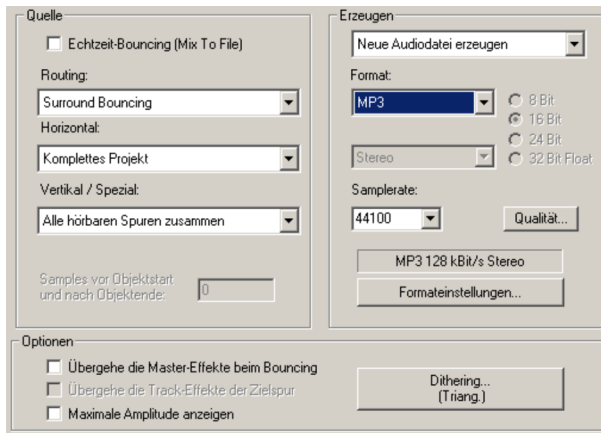
Zeichnen von Automationskurven in der VIP-Spur

Samplitude erlaubt Ihnen, neue Surround Sound-Automationskurven in eine VIP-Spur zu zeichnen oder existierende Kurven zu verändern. Stellen Sie sicher, dass die Pan-Taste für die entsprechende VIP-Spur aktiviert ist. Im Surround Panning-Dialog kann dazu auch die Funktion „Automation an“ eingeschaltet werden. Wählen Sie dann noch den Panorama-Zeichen-Modus aus der Werkzeugleiste aus. Nun können Sie neue Kurvenereignisse in die VIP-Spur zeichnen. Platzieren Sie dabei den Mauszeiger nahe an eine bestehende Kurve und klicken Sie die linke Maustaste. Während die Taste gedrückt ist, können Sie neue Ereignisse für diese Kurve erzeugen.

Surround Bouncing

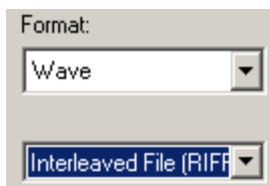
Beim Surround Bouncing kann eine komplexe Surround-Mischung automatisch in neue WAV-Dateien aufgezeichnet werden. Als Aufnahmesignal werden jeweils die Ausgänge der einzelnen Surround-Busse verwendet.

Das Fenster „Trackbouncing“ öffnen Sie in der Menüleiste unter „Werkzeuge“.



Beim Surround Bouncing haben Sie die Wahl zwischen der Erstellung eines Wave Files oder eines MP3 Files.

Sie können auch ein **Interleaved File** erstellen:



RIFF64 (auch RF64 genannt) ist ein Format, mit dem sich einzelne Kanäle einer Mehrspurproduktion (z. B. für 5.1) in einem Interleaved File zusammenfassen lassen. Die übrigen Einstellungen wählen Sie wie beim herkömmlichen Trackbouncing (siehe Seite 466). Zu den gewählten Namen der aufzunehmenden Files werden die im „Surround Wiedergabe-Device“ festgelegten Abkürzungen der einzelnen Surround-Busse angehängt.

Beispiel: Beim Bouncen einer 5.1-Surround-Mischung in 6 Monodateien wird der Dateiname „Mastermix“ gewählt. Daraufhin werden die WAV-Dateien „Mastermix_L.wav“; „Mastermix_R.wav“; ...; „Mastermix_LFE.wav“ generiert. Bei einer Ausgabe in Stereodateien werden folgende Kombinationen gebildet: „Mastermix_LR.wav“; „Mastermix_LsRs.wav“; ... „Mastermix_CLFE.wav“.

MIDI in Samplitude

MIDI-Einstellungen

Alle globalen MIDI-Einstellungen finden Sie im Systemdialog (Tastaturkürzel: „Y“) unter „Systemoptionen > MIDI“.

Lesen Sie dazu bitte das Kapitel „Systemeinstellungen > MIDI-Einstellungen“. (siehe Seite 36)

Importieren, Aufnehmen, Bearbeiten

Aufnahme von MIDI-Spuren

Zu MIDI-Aufnahme und MIDI-Aufnahmemodi lesen Sie bitte das Kapitel „Samplitude Quickstart > MIDI-Aufnahme (siehe Seite 98)“.

Importieren von MIDI-Dateien

Bereits existierende MIDI-Dateien können als Objekte in Samplitude VIP-Projekte importiert werden.

Menü: Datei > Importieren > MIDI-Datei laden...

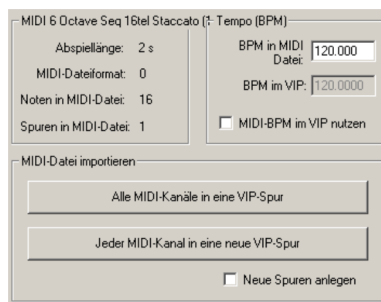
Tastaturkürzel: Umschalt + M

Maus: Drag & Drop aus Dateimanager oder Windows Explorer

Setzen Sie den Abspielmarker an die Position, an der die MIDI-Datei eingefügt werden soll.

Wenn Sie MIDI-Dateien importieren, beachten Sie, dass nur **Standard MIDI Files (SMF) der Art 0 und 1** mit der Importfunktion kompatibel sind. Dabei **entspricht eine Spur dem Format 0, mehrere Spuren dem Format 1**. Jede Datei sollte die **Dateiendung *.MID** haben, damit diese als gültiges Import-Format erkannt werden kann.

Der folgende Dialog wird automatisch angezeigt:



Häufig enthalten Standard-MIDI-Dateien Tempoinformationen. Samplitude zeigt diese als BPM (Beats per minute) in einem eigenen Abschnitt des Dialogs an. Sie können an dieser

Stelle das **Tempo des virtuellen Projekts auf das Tempo der importierten MIDI-Datei anpassen**. Setzen Sie dazu das Häkchen bei „**MIDI-BPM im VIP nutzen**“.

Wählen Sie die Option „**Alle MIDI-Kanäle in eine VIP-Spur**“, so fügt Samplitude das MIDI-Objekt in die aktuell ausgewählte Spur des virtuellen Projekts ein. Das entstandene **MIDI-Objekt enthält dabei alle Spuren der MIDI-Datei**.

Um für jeden MIDI-Kanal eines Standard MIDI Files (des Formats 1) eine eigene Spur im virtuellen Projekt bereit zu stellen, wählen Sie die Option „**Jeder MIDI-Kanal in eine neue VIP-Spur**“.

Darüber hinaus bietet Ihnen Samplitude die Option „**Neue Spuren anlegen**“ für **Multispur-Import von MIDI Dateien**. Wenn Sie diese Funktion nicht anwählen, werden existierende Spuren für den Import verwendet.

Bearbeiten von MIDI-Objekten

Das Bearbeiten von MIDI-Objekten in Samplitude erfolgt im Prinzip wie das Bearbeiten von Audio-Objekten: MIDI-Objekte können kopiert, geteilt und getrimmt werden, haben Fade-Anfasser zum Ein- und Ausblenden und einen Lautstärkeanfasser, welcher die MIDI-Anschlagsdynamik (Velocity) skaliert.

Beim **MIDI Objekt Freeze** („Menü Objekt > Objekt Freeze (siehe Seite 594)“) wird **jedes selektierte Objekt zu einer neuen Wave-Datei gerendert**. Die ursprünglichen MIDI-Objekte werden dabei im Arranger durch Audio-Objekte ersetzt.

Hinweis: Achten Sie dabei bitte darauf, dass das Audio-Return-Signal Ihres MIDI Empfängers (VST- oder ReWire-Instrument) auf die MIDI-Spur geroutet ist.

Wenn Sie in einem Objekt sehr rechenintensive Echtzeit-Plug-ins aktiviert haben, können Sie die Performance durch das Freezen steigern. Das Originalobjekt bleibt dabei erhalten und kann jederzeit über die Funktion „**Objekt Freeze bearbeiten**“ nachbearbeitet bzw. mit „**Objekt Unfreeze**“ wieder in das Arranger-Fenster geholt werden.

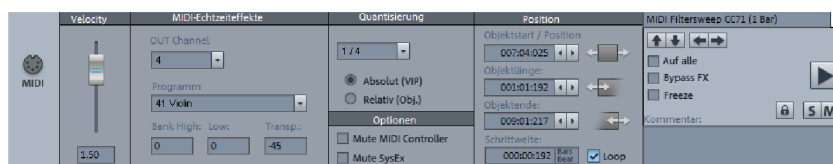
Darüber hinaus können Sie MIDI-Objekte im MIDI-Objekteditor sowie in den verschiedenen MIDI-Editoren Matrix-Editor, Drum-Editor, Controller-Editor, Eventliste und Noteneditor bearbeiten.

MIDI-Objekteditor

Menü: Objekt/Objekteditor
Tastaturkürzel: Strg + O
Maus: Umschalt + Doppelklick

Mithilfe des MIDI-Objekteditors, der ähnlich aufgebaut ist wie der Audio-Objekteditor, lassen sich die Parameter für MIDI-Objekte leicht bearbeiten. Hier können Sie u. a. Klang, Länge, Lautstärke und Programmwechsel individuell für jedes MIDI-Objekt einstellen.

Ein Samplitude-MIDI-Objekt kann Events in bis zu 16 Kanälen enthalten. Es ist damit zum Beispiel möglich, mit einem einzigen Objekt ein Multi-Output-VST-Instrument über mehrere MIDI-Kanäle anzusteuern. Innerhalb dieses Objekts können Noten im jeweiligen MIDI-Editor in allen Kanälen gleichzeitig oder nur in einem ausgewählten Kanal bearbeitet werden.



Wenn nur ein einziger Kanal im MIDI-Objekt enthalten ist, so stehen Einstellungen nur für diesen MIDI-Kanal zur Verfügung.

Sie können den MIDI-Objekteditor auch benutzen, um MIDI-Daten im MIDI-Objekt zu quantisieren.

Hinweis: Beachten Sie, dass diese Einstellungen das MIDI-Objekt in Echtzeit und nicht-destruktiv beeinflussen, so dass Sie die Änderungen dann nicht im MIDI-Matrix- oder Drum-Editor sehen können.

Wichtige Funktionen und Einstellungen im MIDI-Objekteditor:

Velocity: Der Velocity Fader arbeitet vergleichbar dem Lautstärke-Fader im Wave-Objekteditor.

Normalerweise enthält jede MIDI-Note einen Velocity-Wert, der bestimmt, wie „hart“ die Note angespielt wird. Das Ändern des Velocity-Werts im Objekteditor skaliert die Lautstärke der Noten im MIDI-Objekt bis zu ihren physikalischen Maximal- oder Minimalwerten (0 oder 127), wird also mit dem eigentlichen Velocity-Notenwert verrechnet. Das Ändern des Faders ist mit dem Ändern des oberen mittleren Anfassers des MIDI-Objekts in der VIP-Spur identisch.

MIDI-Echtzeiteffekte: Hier finden Sie die Einstellungen für einen MIDI-Kanal:

OUT Channel: Hiermit können Sie MIDI-Daten eines Kanals auf einen anderen Kanal umleiten.

Programm: Die hier eingestellten Werte werden immer gesendet, wenn das Objekt neu abgespielt wird. Benutzen Sie diese Einstellungen, wenn verschiedene Objekte einer MIDI Spur verschiedene Programme eines Klangerzeugers benutzen sollen.

Bank High / Low: Hier stellen Sie die MIDI Bank Change Bytes ein.

Transp.: Hierbei transponieren Sie alle MIDI-Noten dieses Kanals.

Quantisierung: Während die im MIDI-Editor vorgenommene Quantisierung sofort auf die Startposition der Noten wirkt, handelt es sich hier um eine virtuelle Schnellquantisierung.

Absolut bezieht sich auf die absolute Auflösung des VIP-Projektes, während sich **Relativ** auf die relative Auflösung des Objekts selbst bezieht.

Optionen:

Mute MIDI Controller: Schaltet die MIDI Controller aus.

Mute SysEx: Verhindert die Steuerung über SysEx-Daten.

Position: Legen Sie hier die **Objektstart / Position, Objektlänge, Objektende** und **Schrittweite** fest. Die Einstellung entspricht dem Verschieben des Objekts in der VIP-Spur oder dem Ändern der Länge durch die unteren Längenanfasser rechts und links im Objekt.

Loop: Wenn Sie das Häkchen hier setzen, schalten Sie das MIDI-Objekt in den Loop-Modus. Ziehen Sie nun den linken unteren Objektfänger nach links, so werden Sie sehen, dass die Events des MIDI-Objekts wiederholt hintereinander angeordnet sind, entsprechend der neuen Länge des MIDI-Objekts.

Im oberen Textfeld wird der Objektname angezeigt, der sich hier auch bearbeiten lässt.

Im quadratischen Feld daneben können Sie die Objektfarbe bestimmen.

Mit den **Nach Oben/Nach Unten-Tasten** springen Sie zum darüber- bzw. darunterliegenden Objekt einer benachbarten Spur.

Mit den **Doppelpfeiltasten** springen Sie zum vorherigen oder nächsten Objekt derselben Spur. Wurden mehrere Objekte ausgewählt, so sind diese Schaltflächen deaktiviert.

Bei aktivierter „**Auf alle**“-Option werden bei geöffnetem Objekteditor alle ausgewählten Objekte aktualisiert. Alle zuletzt durchgeführten Einstellungen, die in einem ausgewählten Objekt stattgefunden haben, werden dabei auf alle anderen selektierten Objekte übertragen.

Hinweis:

- **Velocity-Änderungen** in einem MIDI-Objekt werden dabei **relativ** übertragen, d. h. sie werden den Velocity-Werten der anderen ausgewählten Objekte hinzuaddiert oder davon abgezogen.

Bypass FX: Hier deaktivieren Sie alle Effekte.

Freeze: Wenn Sie die Freeze-Funktion für ein Objekt anklicken, wird dieses als neue Wave-Datei berechnet. Das neue Freeze-Objekt tritt an die Stelle des ursprünglichen Objekts.

Play/Stop: Diese Schaltfläche entspricht der normalen Abspielfunktion (Tastaturkürzel: Leertaste).

Lock: Die aktivierte Lock-Schaltfläche entspricht dem Anschalten der Schlüsselschaltfläche im Objekt. Das Objekt ist dann gegen unbeabsichtigtes horizontales Verschieben gesichert. Weitere Sperrungen gegen vertikales Verschieben, Lautstärke-Änderungen, Fades, Längenänderungen, Nachziehen oder Löschen können Sie in den **Systemoptionen** (Tastaturkürzel: „Y“) unter „Programm > Festsetzen von Objekten“ (siehe Seite 577) einstellen. Die Sperrung lässt sich durch Drücken der „Alt“-Taste temporär aufheben.

Solo: Diese Schaltfläche setzt den Abspielmarker beim Abspielen direkt an den Anfang des ausgewählten Objekts und gibt nur dieses wieder. Bei der Wiedergabe werden auch spurabhängige Busse und AUX-Wege mit berücksichtigt.

Mute: Diese Schaltfläche schaltet das ausgewählte Objekt stumm. Über Rechtsklick können Sie den linken und rechten Kanal auch einzeln muten.

Kommentar: In dieses Feld können Sie das ausgewählte Objekt betreffende Kommentare eintippen.

MIDI-Editoren

MIDI-Editor öffnen

Der MIDI-Editor lässt sich mit einem Doppelklick auf ein MIDI-Objekt im Projekt öffnen. Alternativ können Sie den Editor auch für alle selektierten MIDI-Objekte mit dem Menübefehl „MIDI-Editor ...“ im Menü „Objekt“ oder über die „MIDI Editor“-Schaltfläche starten.

Falls Sie den MIDI-Editor im Docker (siehe Seite 57) öffnen, steht Ihnen das MIDI-Menü über Rechtsklick in einen freien Bereich der Werkzeugleiste zur Verfügung.

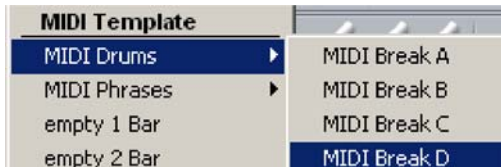


Der MIDI-Editor zeigt Ihnen alle MIDI-Daten ab der aktiven Position über die Länge des MIDI-Objekts bzw. innerhalb eines markierten Bereichs.

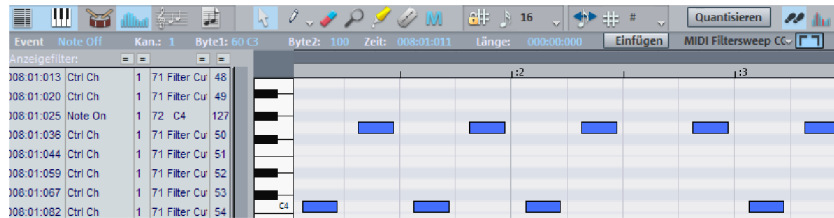
Der MIDI-Editor zeigt Ihnen immer das aktuelle MIDI-Objekt und die aktuelle Arranger-Spur an, aus der dieses Objekt stammt. Im Feld rechts daneben sehen Sie den MIDI-Ausgang bzw. das für diese Spur aktivierte Plug-in.



Falls kein MIDI-Objekt selektiert ist, erscheint ein Dialog, der Ihnen anbietet, ein Objekt an der Playback-Position zu erzeugen. Sie können dabei aus einem Menü von vorgefertigten MIDI-Templates wählen, die sich im Samplitude-Unterordner „Templates“ befinden.



Nun können Sie bereits mit den Stiftwerkzeugen Events in den MIDI-Editor einzeichnen (siehe Seite 267) oder Noten über Ihre MIDI-Klavatur aufnehmen.



Detaillierte Informationen zur MIDI-Aufnahme erhalten Sie im Kapitel „Samplitude Quickstart > MIDI-Aufnahme (siehe Seite 98)“.

Arbeiten mit dem MIDI-Editor

MIDI-Daten können im MIDI-Editor in fünf Unterbereichen bearbeitet werden.

Matrix-Editor (Piano-Rolle)



Drum-Editor



Controller-Editor (z. B. Anschlagsstärke, MIDI-Volume ...)



Eventliste



Noteneditor



Für die Bearbeitung stehen Ihnen verschiedene Werkzeuge, z. B. Zeichenstift oder Löschwerkzeug, zur Verfügung. Außerdem können exakte Werte für jedes MIDI-Event in den Edit-Feldern über dem Edit-Fenster eingestellt werden.



Grundsätzlich beziehen sich Änderungen, z. B. das Verschieben oder Löschen von Noten, bis auf wenige Ausnahmen immer auf alle selektierten - rot dargestellten - MIDI-Events. Änderungen der Selektion in einem Editor-Bereich gelten immer auch für alle anderen Editor-Bereiche. Sie können z. B. eine Gruppe von Noten im Matrix-Editor auswählen und anschließend im Controller-Editor die Anschlagsstärke für diese Notengruppe ändern, wobei alle selektierten Noten gleichzeitig modifiziert werden.

MIDI-Editor: Events auswählen, Events löschen

(Matrix-Editor, Drum-Editor, Controller-Editor, Eventliste, Noteneditor)

- Event auswählen: Linksklick auf Event oder Aufziehen eines Rahmens mit der linken Maustaste über das Event
- Event zur Auswahl hinzufügen/entfernen: Strg + Linksklick auf Event oder Strg + Aufziehen eines Rahmens über das neue Event
- Aktuelles Event innerhalb Mehrfachselektion ändern bzw. setzen: Linksklick auf selektiertes Event
- Aktuelles Event setzen, alle anderen Events deselektieren: Doppelklick auf Event
- Auswahl von Events innerhalb eines Bereichs: Linksklick auf erstes Event, dann Linksklick mit gehaltener Umschalttaste auf letztes Event. Alternative: Aufziehen eines Rahmens über die gewünschten Events.
- Auswahl von allen Noten einer Tonhöhe: Doppelklick auf zugehörige Taste der Klaviatur-Darstellung.
- Selektion aller Noten hinter Klick-Position: Umschalttaste + Alt + Doppelklick
- Auswahl aller Noten: Strg + A
- Freies Zeichnen und Verlängern (vorne und hinten) von Noten: ALT
- Nächste bzw. vorhergehende Note auswählen: Pfeiltasten nach links / nach rechts
- Events löschen: Rechte Maustaste

MIDI-Editor: Events kopieren, Events duplizieren

Sie können ausgewählte Events mit dem Tastaturkürzel „Strg + C“ kopieren und an einer beliebigen Abspielmarkerposition mit dem Tastaturkürzel „Strg + V“ wieder einfügen.

Das Kopieren und Einfügen von MIDI-Daten ist nicht nur innerhalb des MIDI-Editors, sondern auch zwischen verschiedenen MIDI-Objekten möglich. Die kopierten MIDI-Daten werden immer an der aktuellen Position des Abspielmarkers eingefügt.

Duplizieren: Mit dem Tastaturkürzel „Strg + D“ kopieren Sie selektierte Noten und fügen diese an dem nächsten Rasterpunkt hinter der Selektion ein. Aktivieren Sie dazu das Quantisierungsraster (MIDI-Menü „Optionen > Quantisierungsraster aktiv“).

MIDI-Editor: Events verschieben

Um Events zu verschieben, fahren Sie mit der Maus über das Event. Der Mauszeiger wird zum Verschiebesymbol. Nun können Sie das Event verschieben. Wenn Sie dabei das Raster eingeschaltet haben, verschieben sich die Events horizontal entsprechend dem Raster-Quantisierungswert.

Um ein Event bei eingeschaltetem Raster temporär aus der Raster-Quantisierung zu lösen, halten Sie beim Verschieben die „Alt“-Taste gedrückt.

Wenn Sie ein Event nur horizontal verschieben wollen, schützen Sie es vor versehentlichem vertikalen Verschiebungen durch gleichzeitiges Halten der Taste „H“. Das Verschiebsymbol wird zum horizontalen Doppelpfeil.

Wenn Sie ein Event nur vertikal verschieben wollen, schützen Sie es vor versehentlichem horizontalen Verschiebungen durch gleichzeitiges Halten der Umschalttaste. Das Verschiebsymbol wird zum vertikalen Doppelpfeil.

MIDI-Editor: Zoom mittels Mausrad

Genau wie im Projektfenster können Sie den vertikalen und den horizontalen Bildausschnitt sowie den Zoom-Faktor auch im MIDI-Editor mit dem Mausrad einstellen:

Mausrad: Horizontales Scrollen

Umschalt + Mausrad: Vertikales Zoomen

Umschalt + Strg + Mausrad: Vertikales Scrollen

Strg + Mausrad: Horizontales Zoomen

Diese Mausrad-Voreinstellungen können Sie jederzeit in den Programmeinstellungen unter „Tastaturkürzel und Menüeinstellungen (siehe Seite 501)“ ändern.

Synchronisierter Bildausschnitt in Arranger und MIDI-Editor

Wenn Sie den horizontalen Ausschnitt mit den Scroll-Leisten ändern, wird durch gleichzeitiges Drücken der Umschalttaste auch der Ausschnitt im Arranger entsprechend angepasst.

MIDI-Editor: Mausmodus/Werkzengleiste

Für die Eventerstellung und -bearbeitung innerhalb des MIDI-Editors stehen Ihnen unterschiedliche Bearbeitungswerkzeuge zur Verfügung. Für alle Werkzeuge - außer dem Radiergummi - gelten zum Bearbeiten von Events immer die gleichen Funktionen, wie oben beschrieben. Die Werkzeuge unterscheiden sich im Verhalten nur beim Klicken in freie Bereiche. Sie können die Mausmodi/Werkzeuge über das MIDI-Editor Menü „Mausmodus“ sowie über die folgenden Schaltflächen erreichen:

Auswahl (Tastaturkürzel: 1)



Lasso: Ziehen Sie einen Selektionsrahmen mit gedrückter Maustaste.

Ein Klick auf einen freien Bereich hebt eine bestehende Selektion auf.

Noten Zeichnen (Tastaturkürzel: 2)



Zeichnen Sie ein Event ein, indem Sie in den gewählten MIDI-Editor klicken und mit der Maus nach rechts ziehen. Das Event rastet gemäß den aktuellen Raster-

Quantisierungswerten ein. Wenn Sie gleichzeitig die „Alt“-Taste gedrückt halten, können Sie das Event losgelöst von Rastereinstellungen zeichnen.

Drum-Zeichnen (Tastaturkürzel: 3)



Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie eine Folge von Noten. Die Notenlänge und Notenabstände bestimmen sich aus den aktuellen Raster- und Längen-Quantisierungseinstellungen. Durch Rückwärtsbewegen der Maus nach links mit gehaltener Maustaste entfernen Sie bereits gezeichnete Noten.

Pattern-Zeichnen (Tastaturkürzel: 4)



Selektieren Sie zunächst die MIDI-Events, die Ihr Pattern ausmachen sollen und speichern Sie dieses Muster mit dem Tastaturkürzel „Strg + P“. Nun können Sie mit dem Pattern-Zeichnen-Werkzeug eine Folge von zuvor selektierten Pattern einzeichnen. Durch Rückwärtsbewegen der Maus nach links mit gehaltener Maustaste entfernen Sie bereits gezeichnete Noten.

Velocity-Änderung (Tastaturkürzel: 5)



Haben Sie dieses Tool aktiviert, so können Sie durch Ziehen der Maus in vertikaler Richtung die Velocity-Werte der selektierten Events relativ zueinander erhöhen oder absenken. Bei gedrückter Umschalttaste werden die Velocity-Werte absolut geändert, d. h. alle veränderten Events haben nach der Bearbeitung denselben Velocity-Wert. Um die Velocity der Events an deren Höhe zu erkennen, wählen Sie „Velocity“ für eine Controller-Slot-Schaltfläche im Controller-Editor-Bereich.

Radiergummi/Löschen (Tastaturkürzel: 6)



Hierbei löschen Sie MIDI-Noten durch Linksklick. Wenn Sie zuvor mehrere Noten selektiert haben, werden alle selektierten Noten gelöscht. Sie können auch mit dem Radiergummi-Werkzeug über bestimmte MIDI-Noten ziehen, um diese zu löschen. Der Radiergummi steht Ihnen auch für alle anderen Werkzeuge - mit Ausnahme der Lupe - per Rechtsklick zur Verfügung.

Lupe (Tastaturkürzel: 7)



Hierbei zoomen Sie mit der linken Maustaste in die Längendarstellung in horizontaler Richtung hinein, mit der rechten Maustaste zoomen Sie wieder heraus.

Die Kombination **linke Maustaste + Ziehen** bewirkt, dass in den aufgespannten Bereich gezoomt wird. Der Zoom-Modus kann auch jederzeit temporär durch Gedrückthalten einer

speziellen Taste - voreingestellt ist die „Z“-Taste - erreicht werden. Nach Loslassen der Taste ist wieder der eingestellte Mausmodus aktiv.

Noten zusammenfügen (Tastaturkürzel: 8)



Wenn Sie mit diesem Werkzeug auf eine MIDI-Note klicken, fassen Sie diese mit der nächsten MIDI-Note gleicher Tonhöhe zusammen.

Noten auftrennen (Tastaturkürzel: 9)



Mit diesem Werkzeug teilen Sie eine Note in der Matrix in zwei Noten auf. Dabei wird die Trennung an der nächsten Rasterposition vorgenommen.

Stummschalten (Tastaturkürzel: M)



In diesem Modus schalten Sie durch Anklicken einzelne Noten oder selektierte Notengruppen stumm bzw. aktivieren diese wieder. Diese Funktion ist auch als Kommando im MIDI-Editor Menü „MIDI-Funktionen“ verfügbar (Tastaturkürzel: „Strg + M“).

Tipps:

- „Shift auf Stift“: Die Umschalttaste dient als Hot-Key für den Noten-Zeichnen-Mausmodus. Dies gilt allerdings nicht im Lupe-Mausmodus, da die Umschalttaste dort den vertikalen Zoom aktiviert.
- Die Tastaturkürzel zum Wechsel des Mausmodus/Werkzeugs können über das MIDI-Editor Menü „**Shortcuts > Shortcuts festlegen**“ frei definiert werden.
- Der Lösch-Modus kann jederzeit durch Klicken/Ziehen mit der rechten Maustaste aktiviert werden. Sie können so z. B. mit dem Zeichenstift durch Linksklick neue Noten einfügen und bereits gezeichnete Noten mit Rechtsklick entfernen, ohne dass Werkzeug wechseln zu müssen.
- In welchem Mausmodus Sie sich auch befinden - mit gleichzeitig gehaltener Umschalttaste schalten Sie temporär in den „Noten Zeichnen“-Modus.
- Die mit den „Zeichnen“-Modi erzeugten Noten erhalten MIDI-Kanal und Anschlagstärke aus den Edit-Feldern unter der Werkzeugeiste.
- Mit den „Pfeil nach links/Pfeil nach rechts“-Tasten können Sie die vorhergehende/nächste Note selektieren. Mit den „Pfeil nach oben/Pfeil nach unten“-Tasten können Sie die Tonhöhen der selektierten Noten schrittweise ändern.

MIDI-Editor: Bearbeitungsfelder

Bearbeiten von selektierten Events (Bearbeitungsfelder): Die Eigenschaften jedes Events in Matrix-Editor, Drum-Editor, Controllereditor und Eventliste können auch mit den Bearbeitungsfeldern unter den Bearbeitungswerkzeugen bearbeitet werden. Hierfür stehen für jede Note folgende Felder zur Verfügung:

- Kanal
- Tonhöhe (Byte1)
- Anschlagsstärke (Byte2)
- Startzeit in Takten:Schlägen:Ticks
- Länge in Takten:Schlägen:Ticks

Die Anzeige der Ticks hat eine **Auflösung von 384 PPQ**. 384 Ticks entsprechen einer Viertelnote.

Zum Bearbeiten ziehen Sie bei gedrückt gehaltenen linker Maustaste im gewünschten Feld nach oben oder unten, um den jeweiligen Wert zu erhöhen oder zu verringern. Bei zusätzlich gedrückter Strg-Taste ergeben sich hierbei größere Werteveränderungen.

Sie können den Wert auch numerisch über Ihr Keyboard bearbeiten. Klicken Sie dazu doppelt in das zu ändernde Bearbeitungsfeld und geben Sie den gewünschten Wert über die Tastatur ein..

Bei Multiselektion von Events ergeben sich einige Besonderheiten:

Für die Parameter „Höhe“ und „Stärke“ erhalten Sie eine relative Änderung der Werte durch Ziehen mit der Maus oder durch numerische Werteingabe und anschließendem Betätigen der Eingabetaste. Absolute Änderungen für alle ausgesuchten Events werden vorgenommen, wenn Sie gleichzeitig zum Ziehen mit der Maus im Bearbeitungsfeld die Umschalttaste gedrückt halten oder den Eingabevorgang mit dem Tastaturkürzel „Umschalttaste + Eingabetaste“ abschließen.

Für die Parameter „Zeit“ und „Länge“ erhalten Sie eine relative Änderung auch durch Doppelklicken in das gewünschte Wertefeld und anschließendem Betätigen des Mousrads.

Achtung: MIDI-Kanaländerungen bei Mehrfachselektionen sind immer absolut.

MIDI-Funktionen

Die Befehle im Menü „MIDI Funktionen“ des MIDI-Editors beziehen sich stets auf alle selektierten Noten. Wenn keine Noten selektiert sind, werden die Funktionen auf alle Noten angewandt.

Legato: Noten werden verlängert und gebunden abgespielt.

Tastaturkürzel: Strg + L

Noten quantisieren (Standard): Mit diesem Befehl führen Sie eine Standardquantisierung der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Tastaturkürzel: Strg + Q

erweitertes Quantisieren:

Start Q/MIDI-Startquantisierung: Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung der Startpositionen der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch. Die Rasterdarstellung folgt dabei dem eingestellten Startquantisierungswert.

Start und Länge Q/MIDI-Quantisierung (Start und Länge): Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung von Start und Länge der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Soft Q (näherungsweise quantisieren): Mit diesem Befehl berücksichtigen Sie den aktuellen Soft Q (Stärke)-Wert in den Quantisierungsoptionen.

Länge Q/MIDI-Längenquantisierung: Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung der Längen der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Notenenden auf Raster quantisieren: Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung der Enden der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Quantisierung rückgängig machen: Mit diesem Befehl können Sie alle getätigten Quantisierungsschritte zurücknehmen.

Hinweis: „Quantisierung rückgängig machen“ ist auch nach dem Speichern/Laden eines virtuellen Projekts noch möglich. Bei der Quantisierung wird der Abstand zur nächsten Rasterposition mit der Note gespeichert und durch „Quantisieren zurücksetzen“ wieder aufgerechnet. Somit kann der ursprüngliche Groove einer Note oder Phrase auch nach dem Verschieben oder Kopieren wieder hergestellt werden.

Quantisierungseinstellungen: In diesem Dialog können Sie detaillierte Einstellungen für die Quantisierung vornehmen (siehe unten).

Controller quantisieren/ausdünnen: Mit dieser Funktion können Sie Controllerwerte quantisieren oder ausdünnen.

Humanize: Mit diesem Befehl berücksichtigen Sie den aktuellen **Humanize**-Wert in den Quantisierungsoptionen.

Noten stummschalten (Mute): Noten werden stummgeschaltet bzw. wieder aktiviert

Überlappungen entfernen (polyphon): Noten werden gegebenenfalls verkürzt, so dass keine Überlappungen bestehen bleiben. Akkorde (gleichzeitig gespielte Noten) werden erkannt und nicht korrigiert, d. h. Akkorde werden nicht aufgebrochen.

Überlappungen entfernen (monophon): Noten werden gegebenenfalls verkürzt, so dass keine Überlappungen bestehen bleiben. Diese Funktion erzwingt monophone Stimmführung.

Sustainpedal in Notendauern umwandeln: Mit dieser Funktion können Sie Sustain-Werte von Events in Notendauern umwandeln und im MIDI-Editor darstellen.

Transposition: Hier können Sie die Tonhöhe ausgesuchter Events in Halbtönen transponieren.

MIDI Timestretching: Mit dieser Funktion können Sie ausgesuchte Events

- im Tempo verdoppeln.
- im Tempo halbieren.
- auf Bereichslänge skalieren.
- manuell strecken. Hierbei geben Sie individuelle Werte in das Feld **Stretch-Faktor** ein.

Wenn Sie keine Auswahl treffen, sind alle Noten von diesem Befehl betroffen.

Umkehren (Krebs): Mit dieser Funktion kehren Sie die Abfolge der Events um. Dabei rücken die Events bei jeder erneuten Umkehrung um einen Quantisierungsschritt weiter.

Von diesem Befehl betroffen sind alle Events innerhalb eines festgelegten Bereichs bzw. alle ausgewählten Events. Falls Sie keine Auswahl treffen, wird diese Operation für alle Events durchgeführt.

Melodie spiegeln: Mit dieser Funktion spiegeln Sie die ausgesuchten Events bezüglich ihrer Tonhöhe an der aktuellen Note.

Wenn Sie keine spezielle Note definieren, erfolgt die Spiegelung an der mittleren Tonhöhe aller Noten.

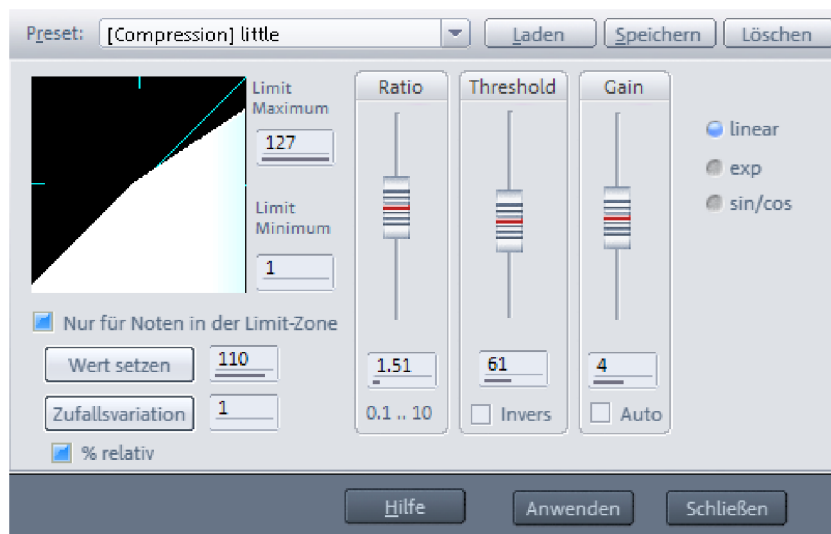
Velocity Dynamics

Die **MIDI Velocity Dynamics** sind zu erreichen als Offline-Effekt über das Menü „Effekte > MIDI Velocity Dynamics Einstellungen“ oder über das MIDI-Editor Menü „MIDI Funktionen > Velocity Dynamics...“ oder als Echtzeit-Spureffekt im Trackeditor.

Bei den Velocity Dynamics handelt es sich um einen **MIDI-Effekt**, der die MIDI-Anschlagsdynamik von aufgenommenen und selektierten MIDI-Noten bearbeitet. Er kann sowohl in Echtzeit als Spureffekt bei der Wiedergabe und eingestelltem MIDI-Thru (Schaltfläche im MIDI-Bereich des Track Editors), als auch offline über das entsprechende Menü eingesetzt werden.

Die Velocity Dynamics ermöglichen es Ihnen, die dargestellte **MIDI Velocity** an die Dynamik der angeschlossenen Klangerzeuger, also MIDI-Synths oder VSTi, **anzupassen** und somit die **Anschlagsstärke** der ausgewählten Events zu **komprimieren** bzw. zu **expandieren**.

Dabei wird jeder Eingangs-Velocity-Wert über die Kennlinie einer bestimmten Ausgangs-Velocity zugeordnet. Die **Kennlinie** lässt sich **linear** wie ein Kompressor/Expander einstellen, es sind aber auch andere Kennlinien-Typen verfügbar, die **Exponential-** sowie **Sinus-/Cosinusverläufe** darstellen.



Im Feld **Preset** finden Sie eine Reihe von Voreinstellungen für verschiedenste Kompressor- oder Expanderanwendungen, die Sie als Grundlage für individuelle Anpassungen heranziehen können.

Ratio (0.10 - 10.0): Dieser Parameter beschreibt die Stärke der Kompression/Expansion, sobald das MIDI-Input-Signal den Threshold erreicht

Threshold (0 - 127): Der Threshold bestimmt die Schwelle, von der ab die MIDI-Events in der Anschlagsdynamik angepasst werden

Invers: Nicht Velocity-Werte oberhalb des Thresholds werden bearbeitet, sondern nur Werte unterhalb des Thresholds

Gain (-128 – +128): Durch den Gain-Regler bestimmen Sie den Verstärkungsfaktor der Events, nachdem sie durch die anderen Parameter bearbeitet wurden

Auto: Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Gain-Parameter je nach Einstellung automatisch angepasst, um eine gleichbleibende „Vollaussteuerung“ (Velocity 127) zu erzielen.

Mit **Limit Maximum** und **Limit Minimum** können Sie den Velocity-Bereich nach oben und unten begrenzen, indem Sie den minimal bzw. maximal möglichen Anschlagwert in das jeweilige Feld eintragen.

Offline-Modus

Im **Offline-Modus** steht Ihnen die Schaltfläche **Wert setzen** zur Verfügung. Wenn Sie diese betätigen, können Sie die ausgewählten MIDI-Events auf den im nebenstehenden Feld eingegebenen Velocity-Wert setzen.

Velocity mit der Zufallsfunktion verändern

Mit der Schaltfläche **Zufallsvariation** können Sie mehreren gleichen Velocity-Werten nachträglich um einen Mittelwert schwankende Velocity-Werte zuordnen, um beispielsweise programmierten Sequenzen wie live eingespielt klingen zu lassen. Geben Sie dazu im nebenstehenden Feld den maximalen Abweichungswert ein. Die Velocity-Werte werden im angegebenen Bereich zufällig variiert.

Wenn Sie die **Zufallsvariation in % relativ** darstellen möchten, selektieren Sie das entsprechende Kästchen. Wenn Sie nun auf die Schaltfläche **Zufallsvariation** klicken, verändern sich die selektierten MIDI-Velocity-Werte entsprechend. Bei niedriger Dynamik des Originalmaterials fällt die Variation dann sanfter aus als an Stellen mit hoher Dynamik.

Nur für Noten in Limit-Zone: Bei gesetztem Häkchen werden nur Noten modifiziert, deren Velocity innerhalb Limit Minimum und Limit Maximum liegen. Somit können Sie z. B. alle Noten mit Velocity 100 auf Velocity 77 setzen oder nur Noten oberhalb von Velo 100 mit Zufallsvariationen bearbeiten.

Hinweis: Durch das Setzen von **Limit Minimum** und **Limit Maximum** auf denselben Wert können Sie auch im Echtzeit-Einsatz einen fixen Wert für die Velocity festlegen.

Quantisieren

Unregelmäßigkeiten beim Einspielen lassen sich mit Quantisierungsfunktionen ausgleichen. Samplitude bietet Ihnen sowohl Audioquantisierung als auch MIDI-Quantisierung.

Detaillierte Informationen zur Audioquantisierung finden Sie unter „Menü Objekt > Quantisierung > Audio Quantization Wizard (siehe Seite 579)“.

Mithilfe der MIDI-Quantisierung setzen Sie aufgenommene MIDI-Events auf exakte Notenanfangs- und Notendauernwerte. Darüber hinaus können Sie durch zusätzliche Parameter wie „Soft Q“, „Swing“ oder „Humanize“ die Quantisierung variabler gestalten, so dass eine Anpassung der quantisierten MIDI-Noten an die musikalischen Vorgaben des jeweiligen Songs erreicht wird.

Die Quantisierungsfunktionen erreichen Sie im MIDI-Editor über das Menü „MIDI-Funktionen“.

Die Einstellungen für MIDI-Start- und -Längenquantisierung treffen Sie im Dialog „Menü Objekt > Quantisierung > MIDI-Quantisierungseinstellungen...“ oder in den „**Raster-Quantisierungswert**“- und „**Längen-Quantisierungswert**“-Feldern der Werkzeugleiste im MIDI-Editor. Wenn Sie im Feld für den Längen-Quantisierungswert den Wert # eingeben, wird der Längen-Quantisierungswert an den jeweils eingestellten Raster-Quantisierungswert gekoppelt.



Die Einstellung **Zählzeiten** bewirkt, dass bei Taktarten auf Basis von Viertelnoten Viertel, bei Taktarten auf Basis von Achtelnoten dann aber Achtel als Rastereinheit dienen. Das Raster folgt also der Taktart und berücksichtigt Taktartwechsel.

Die Rasterdarstellung im MIDI-Editor entspricht dabei dem eingestellten Startquantisierungswert. Wenn Sie beim Bewegen oder Zeichnen von MIDI-Events gleichzeitig die „Alt“-Taste gedrückt halten, wird das Raster temporär außer Kraft gesetzt.

Durch Anklicken der **Schaltfläche „Quantisieren“ rechts oben im MIDI-Editor** führen Sie eine **Standard-Quantisierung** aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungsoptionen (siehe Seite 277) durch. Haben Sie keine Noten selektiert, so werden alle Noten quantisiert.



Tastaturkürzel: Strg + Q

Durch Rechtsklick auf diese Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster für die globalen Raster-/Quantisierungsoptionen (siehe Seite 277).

Mit dem Befehl „**erweitertes Quantisieren (Start und Länge Q)**“ führen Sie dagegen eine **Quantisierung von Start u n d Länge der MIDI-Noten** aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungsoptionen durch.

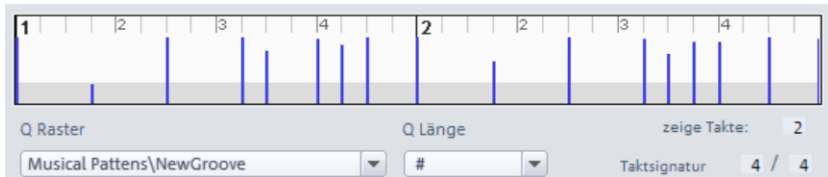
Der Befehl „**Soft Q (näherungsweise quantisieren)**“ berücksichtigt zusätzlich den aktuellen Soft Q-Wert in den Quantisierungsoptionen.

Notenenden auf Raster quantisieren: Mit dieser Option verlängern Sie die Enden der selektierten Noten gemäß den eingestellten Werten auf den nächsten Rasterpunkt.

Quantisierung rückgängig machen: Mit dieser Funktion machen Sie alle Quantisierungsvorgänge rückgängig.

Quantisierung - Fensteransicht

Hier wird das Quantisierungsraster (Q Raster) grafisch dargestellt, ebenso der Q-Bereich als grauer Bereich. Nur Noten bzw. Slices innerhalb des Q-Bereichs werden verändert.

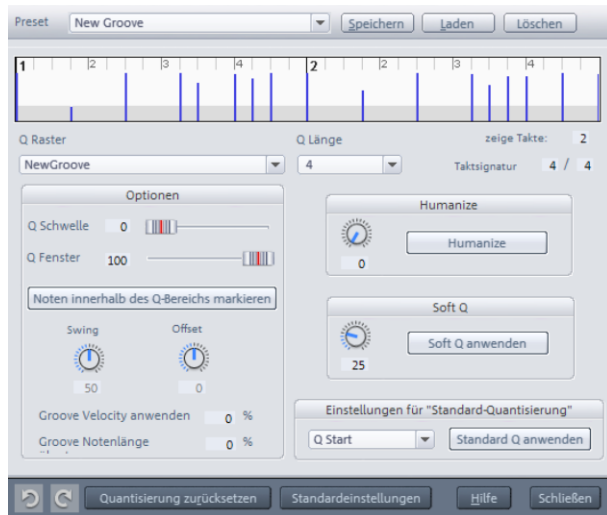


Die Taktbeschriftungen des Quantisierungsrasters hängen von der eingestellten Taktsignatur ab. Die blauen Linien stellen das effektive Q-Raster dar sowie die Anschlagstärke (Balkenhöhe) für Groove Templates.

Hinweis: Die Taktsignatur im Quantisierungsdialo g ist unabhängig von der Tempo-Map.

Quantisierungseinstellungen

Für die präzise Einstellung der **globalen Raster- und Quantisierungsoptionen** steht Ihnen im Menü „Objekt“ unter „Quantisierung > MIDI-Quantisierungseinstellungen“ ein eigener Dialog zur Verfügung:



Diesen Dialog können Sie auch im MIDI-Editor über „MIDI Funktionen > Erweitertes Quantisieren > Quantisierungseinstellungen“ oder per Rechtsklick auf die „Quantisieren“-Schaltfläche aufrufen. In diesem Dialog zeigt Ihnen die Hauptansicht je nach Einstellung den entsprechenden Quantisierungsbereich und die jeweiligen Quantisierungsrasterpunkte an.

Die hier vorgenommenen Einstellungen sind auch maßgebend für das Verhalten der Schaltfläche „Input Q“ (siehe Seite 66) im Track Editor.

Dabei werden im VIP veränderte MIDI-Quantisierungseinstellungen als Voreinstellung für neue VIPs übernommen.

Presets für die Quantisierung

Hier können Sie aus verschiedenen Voreinstellungen wählen:

- **5-Tuplet:** Die Quantisierung erfolgt nach Quintolen
- **Magnetic Quantize:** Der „Q Fenster“-Bereich steht dabei auf „50“, d. h. es wird insgesamt nur 50% des Quantisierungsintervalls berücksichtigt. Somit werden nur Events quantisiert, die sich innerhalb eines Bereichs von 25% der Rasterweite links und rechts vom Gitterpunkt befinden
- **Swing:** Der „Swing“-Parameter steht dabei auf „75“, d. h. die ungeraden/unbetonten Zählzeiten werden im Vergleich zum binären Rhythmus, der den „Swing“-Wert „50“ aufweist, verzögert gesetzt. So wird das Swing-Feeling hervorgebracht
- **Triplets:** Die Quantisierung erfolgt nach Triolen
- **16th Offbeat:** Das Quantisierungsraster wird im Timing um eine 16tel Note nach hinten verschoben

- **8th Offbeat:** Das Quantisierungsraster wird im Timing um eine 8tel Note nach hinten verschoben
- Mit „**New Groove**“ und „**More life for HiHat**“ stehen Ihnen Groove Templates zur Verfügung

Natürlich können Sie hier auch eigene Einstellungen erstellen und diese dann als Preset abspeichern.

Q Raster/ Q Länge

Die beiden Eingabefelder für „Q Raster“ und „Q Länge“ entsprechen den Eingabefeldern in der Werkzeugeiste des MIDI-Editors. Hier tätigen Sie die Einstellungen für Start-(Raster-) und Längenquantisierung. Mit dem Wert „#“ für den Längenparameter koppeln Sie den Längenquantisierungswert an den jeweils eingestellten Start-/Rasterquantisierungswert.

Tolen (8T, 5Tol, 7Tol)

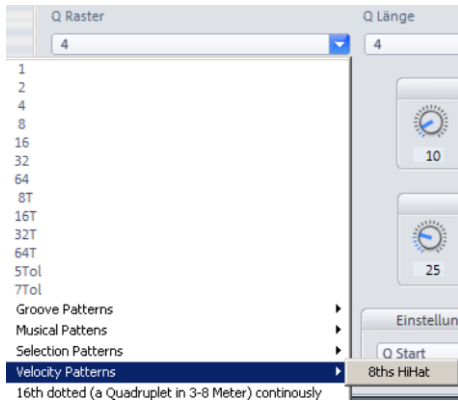
Im Q Raster stehen Ihnen auch n-tolische Quantisierungswerte (für Triolen, Quintolen oder Septolen) zur Verfügung. Wenn Sie etwa **7Tol** auswählen, wird das Raster für Septolen angepasst. Dazu wird jede Zählzeit zur Quantisierung in 7 Unterabschnitte aufgeteilt. Triolische Raster sind mit dem Buchstaben „T“ hinter der Zahl gekennzeichnet.

Groove Template

Mit den Groove Templates können Sie ein rhythmisches Muster auf ausgewählte MIDI Events bzw. Audio Objekte anwenden. Groove Templates passen den selektierten Bereich einer Aufnahme an ein bestimmtes musikalisches Gitterraster an. So können Sie statische MIDI Patterns lebendiger gestalten, auf vorhandene Audio-Drumloops quantisieren oder spezielle Metriken wie punktierte Rasterwerte realisieren. Es ist auch möglich, ein rhythmisches Pattern für den MIDI-Stift zugrunde zu legen. Dabei können neben der Position optional auch die Velocity und die Notenlänge durch das Groove Template verändert werden (nur für MIDI).

Ein Groove Template ermöglicht ein frei definierbares Raster. Üblicherweise hat es eine Länge von ein bis vier Takten und wird zyklisch wiederholt. Die Länge der Groove Templates ist jedoch im Prinzip frei definierbar. Sie könnten also auch ein Raster basierend auf der Bass Drum-Spur eines gesamten Songs erstellen, um anschließend mit dem MIDI Drum-Stift einen exakt dazu spielenden Bass einzuzeichnen. Länge und Beginn des Groove Templates werden stets auf ganze Takte festgelegt.

Das Gitterraster können Sie aus der Groove Template-Auswahlbox auswählen, wobei Ihnen binäre, triolische sowie punktierte (dotted) Notenwerte zur Verfügung stehen.



Wenn Sie ein Groove Template ausgewählt haben, erscheint im Feld „Raster-/Quantisierungswert“ des MIDI Editors das Kürzel „Grv“.

Im **MIDI-Editor** können Sie neue Groove Templates selbst erstellen, indem Sie die als Vorlage dienenden MIDI Events selektieren und dann den Befehl **„Bearbeiten > Groove Template als Auswahl erzeugen“** aufrufen.

Dabei wird das Groove Template auf ganze Taktgrenzen quantisiert. Wenn Sie also ein Groove Template mit der Länge von 2 Achteln erzeugen wollen, stellen Sie zunächst eine 2/8 Taktsignatur ein.

Zusätzlich zu jeder Notenstartposition wird dabei die Notenlänge und die Velocity im Groove Template gespeichert. In der Dateiauswahlbox können Sie dem Groove Template einen Namen geben. Anschließend ist das Groove Template sofort aktiv und taucht auch in der Liste der Rasterquantisierungen auf.

Groove Velocity (erscheint nur für Groove Templates): Die Groove Velocity gibt in % an, wie sehr die Velocity-Angabe auf das Groove Template aufgeprägt wird.

Groove Notenlänge (erscheint nur für Groove Templates): Die Groove Notenlänge gibt in % an, wie sehr die Notenlängenangabe auf das Groove Template aufgeprägt wird.

Hinweis: Wenn ein Groove Template gewählt ist, sind die Parameter „Swing“ und „Offset“ unwirksam und ausgegraut.

Für **Audio-Objekte** können Sie Groove Templates erzeugen, indem Sie für das als Vorlage dienende Audio-Objekt über **Menü „Objekt > Quantisierung > Erweiterte Audio-Quantisierung“** die **Transienten bestimmen** (AQ-Marker) und dann die Funktion **„Groove Template aus Transienten erzeugen“** aufrufen. Sie können den Bereich des zu erstellenden Groove Templates zusätzlich durch einen aktiven Bereich einschränken. Dann werden nur die AQ-Marker innerhalb des markierten Objektbereichs berücksichtigt.

Wenn Sie das neue Groove Template benennen und in den vorgesehenen Programmordner „fx-preset/Grooves“ ablegen, steht es zukünftig auch als Preset in der Groove Template-Auswahlbox zur Verfügung.

Zeige Takte / Taktsignatur

Hier können Sie manuell das gewünschte Taktmaß und die Anzahl der anzuzeigenden Takte eingeben. Das Anzeigefenster ändert sich entsprechend.

Q Schwelle

Mit dem Parameter „**Q Schwelle**“ können Sie die Quantisierung leicht variieren, indem Sie Noten, die sehr nahe an dem nächsten Quantisierungswert liegen, von der Quantisierung ausschließen.

Q Fenster

Mit „Q Fenster“ ist der Abstand links und rechts von einem Rasterpunkt gemeint, innerhalb dessen Events quantisiert werden. Außerhalb dieses Bereichs findet keine Quantisierung statt, d. h. Events, die sich außerhalb des Fensters befinden, behalten ihre Position bei. Der Quantisierungsbereich ist dabei von den Werten der Parameter „Q Raster“ und „Q Schwelle“ abhängig.

Beispiel: Raster: 4 max. Fenster: 4

- 100: Der Q-Bereich überzieht den gesamten Bereich zwischen benachbarten Rasterpunkten des Quantisierungsrasters. Alle Events werden quantisiert
- 50: Der Q-Bereich erstreckt sich über das halbe Quantisierungsintervall. Damit werden nur Events mit einem Abstand von bis zu $\frac{1}{4}$ der Rasterweite links und rechts vom Gitterpunkt (in diesem Beispiel 1/16-Notenwerte) quantisiert
- 0: kein Q-Bereich > Quantisierung aus

Noten innerhalb des Q-Bereichs markieren

Mit dieser Schaltfläche können Sie sich anzeigen lassen, welche selektierten Events bei der momentan eingestellten Q Fenster-Größe des Quantisierungsbereichs (Q-Bereich) quantisiert werden. Die betreffenden Events werden rot umrandet dargestellt.

Klicken Sie in einen leeren Bereich des MIDI-Editors, um die Markierungen aufzuheben.

Je kleiner die Fenstergröße für den Quantisierungsbereich gewählt ist, desto weniger Events werden von der Quantisierung erfasst. Mit Hilfe des Q-Bereichs und der grafischen Velocity-Darstellungsfunktion können Sie z. B. allen Offbeat-Noten eine geringere Velocity aufprägen.

Swing

Mit diesem Wert stellen Sie eine swingende, ternäre Spielweise ein. Somit geben Sie die Teilung für die ungeraden/unbetonten Rasterpunkte vor.

- 50: „50-50 / 1:1“-Teilung. Die unbetonte Achtelnote liegt genau auf halbem Weg zwischen den geraden Achteln (gerade, binäre Spielweise)

- 67: „67-33 / 2:1“-Triolische Spielweise. Der Beat wird in drei Zählzeiten aufgeteilt, wobei der Note auf dem Beat 2 Zählzeiten zugeordnet werden (67%), der Off-Beat-Note eine Zählzeit (33%)
- 75: „75-25 / 3:1“-Teilung. Hierbei wird beispielsweise aus zwei Achtelnoten eine punktierte Achtel und eine Sechzehntelnote

Offset

Der Wertebereich bei diesem Parameter erstreckt sich von -100 bis +100. Durch die Veränderung des Wertes für den Offset verschieben Sie das gesamte Quantisierungsraster. Wählen Sie einen negativen Wert für den Offset, so setzen Sie das Quantisierungsraster um den entsprechenden Wert nach links, d. h. in der Zeit nach vorne. Wählen Sie dagegen einen positiven Wert für den Offset, so setzen Sie das Quantisierungsraster um den entsprechenden Wert nach rechts, d. h. in der Zeit nach hinten.

Ein Wert von -100 entspricht einem Versatz von der Hälfte der Rasterweite nach links, +100 entspricht einem Versatz der halben Rasterweite nach rechts.

Humanize

Der Parameter „Humanize“ verschafft Ihnen eine weitere Variationsmöglichkeit, indem Sie Noten nach dem Zufallsprinzip bis zu einem festgelegten Abstand auf Positionen rund um den exakten Quantisierungswert anordnen können. Die Einstellung erfolgt in % einer 16tel Note. Der festgelegte Wert bestimmt also den maximal möglichen Abstand der quantisierten Noten zum exakten Quantisierungswert.

Soft Q

Mit diesem Wert stellen Sie die Stärke bzw. den Soft Q-Wert der Quantisierung ein.

- „100“ verschiebt das Event genau auf den Quantisierungsrasterpunkt,
- „50“ verschiebt das Event auf die Mitte zwischen momentaner Position und Quantisierungsrasterpunkt,
- „0“ bedeutet keine Verschiebung > Quantisierung aus

Der Befehl „**Soft Q (näherungsweise quantisieren)**“ (im Arranger Menü „Objekt > Quantisierung“ und im MIDI Editor Menü „MIDI-Funktionen > erweitertes Quantisieren“), berücksichtigt im Gegensatz zur Längen- und Start-Quantisierung den aktuellen Soft Q-Wert in den Quantisierungseinstellungen.

Die Quantisierungsbefehle („Start und Länge quantisieren“ und „Start-Quantisierung“) erfolgen dagegen immer mit 100% Stärke. Dies entspricht einer Soft Q-Einstellung von 100.

Hinweis: Nutzen Sie die Tastaturkürzel für die näherungsweise Softquantisierung und harte Quantisierung. So können Sie flexibel zwischen näherungsweise Softquantisierung und harter Quantisierung wechseln, ohne die Quantisierungsoptionen jedesmal anpassen zu müssen.

Standardquantisierung

Hier können Sie bestimmen, welche Art von Quantisierung bei der Betätigung der „Quantisieren“-Schaltfläche als Standardquantisierung angewendet werden soll. Sie haben die Wahl zwischen:

Start Q - Startquantisierung

Start und Länge Q - Start- und Längenquantisierung

Länge Q - Längenquantisierung

Soft Q Start - Näherungsweise Start Quantisierung

Mit der Schaltfläche „**Standard Q anwenden**“ führen Sie die Quantisierung entsprechend der Auswahl durch.

Hinweis: Wenn Sie dem Parameter „Soft Q“ einen anderen Wert als „100“ geben, beachten Sie bitte, dass Sie somit die Einstellung für den Soft-Quantisierungsmodus ändern. Wenn die entsprechenden Einstellungen bei der Quantisierung berücksichtigt werden sollen, müssen Sie den Befehl „Soft Q Start“ als Standard-Quantisierung einstellen. Die Quantisierungsbefehle „Start Q“ und „Start und Länge Q“ erfolgen immer mit 100% Stärke (Soft Q).

Quantisierung rückgängig machen/zurücksetzen

Mit Hilfe der beiden **Drehpfeil-Schaltflächen** können Sie die jeweils zuletzt durchgeführte Quantisierung rückgängig machen bzw. wieder herstellen. Dabei dient die nach Links drehende Pfeil-Schaltfläche als „Quantisierungs-Undo“-Funktion, während die nach Rechts drehende Pfeil-Schaltfläche als „Quantisierungs-Redo“-Funktion dient.

Quantisierung zurücksetzen: Mit dieser Funktion machen Sie alle Quantisierungsvorgänge rückgängig.

Die Schaltfläche „**Standardeinstellungen**“ stellt die Optionen auf die voreingestellten Werte zurück:

Q Schwelle: 0

Q Fenster: 100

Swing: 50

Offset: 0

Humanize: 10

Soft Q: 25

Step Recording über Tastatur oder Controller Keyboard

Im MIDI Editor können Sie auch ein sogenanntes „Step Recording“ mittels Computertastatur oder MIDI-Klavatur durchführen. Aktivieren Sie dazu zunächst die entsprechende Schaltfläche.



Ein Marker zeigt den Umfang der aktuellen Oktave an, in der die folgende Eingabe stattfindet. Nun können Sie über Ihre Tastatur schrittweise MIDI-Noten eingeben. Notenlänge und Schrittweite bestimmen Sie über den Längen-Quantisierungswert. Hier die wichtigsten Tastaturkürzel zum Eingeben von MIDI-Noten mittels Step Recording:

TAB	: Einen Schritt vorwärts (Pause setzen)
Umschalt + TAB	: Einen Schritt rückwärts
Strg + Pfeil auf / Pfeil ab	: Eingabe-Oktave nach oben/nach unten
CDEFGAH	: Noteneingabe in aktueller Oktavlage
Umschalt	: Akkorde eingeben

Solange Sie die Umschalttaste gedrückt halten, können Sie verschiedene Noten eingeben, ohne dass der Abspielmarker weiterspringt. Auf diese Weise erzeugen Sie Akkorde.

Natürlich können Sie im Step Recording-Modus auch über Ihre Controller-Klavatur Noten einspielen.

Zellen-Editier-Modus



Diesen Modus können Sie manuell durch Anklicken der „Cell“-Schaltfläche neben dem horizontalen Scrollbalken ein- und ausschalten. Im Zellen-Editier-Modus erhalten Sie eine alternative Ansicht auf die MIDI-Events:

- Noten werden als Zellen dargestellt. Dabei werden die tatsächlichen Notenlängen der einzelnen Events nicht mehr berücksichtigt. Vielmehr können Sie eine einheitliche Darstellungsbreite aller Events bestimmen, indem Sie den Rasterquantisierungswert und den Längenquantisierungswert in der Werkzeugleiste des MIDI-Editors festlegen.
- Die Intensität der Farbe der einzelnen Events nimmt mit zunehmender Anschlagsstärke zu - bei großen Velocity-Werten wird das Event dunkelblau dargestellt, während sich kleine Velocity-Werte als hellblaue Darstellung erkennen lassen.
- Der Zellen-Editier-Modus dient der besseren Übersicht insbesondere bei der Darstellung von MIDI-Schlaginstrumenten (siehe Drum-Editor (siehe Seite 288)), die meist als kurze, perkussive Events auftreten. Die Darstellung bleibt dabei auf die wesentlichen Informationen Notenanfangsposition und Anschlagsstärke beschränkt.

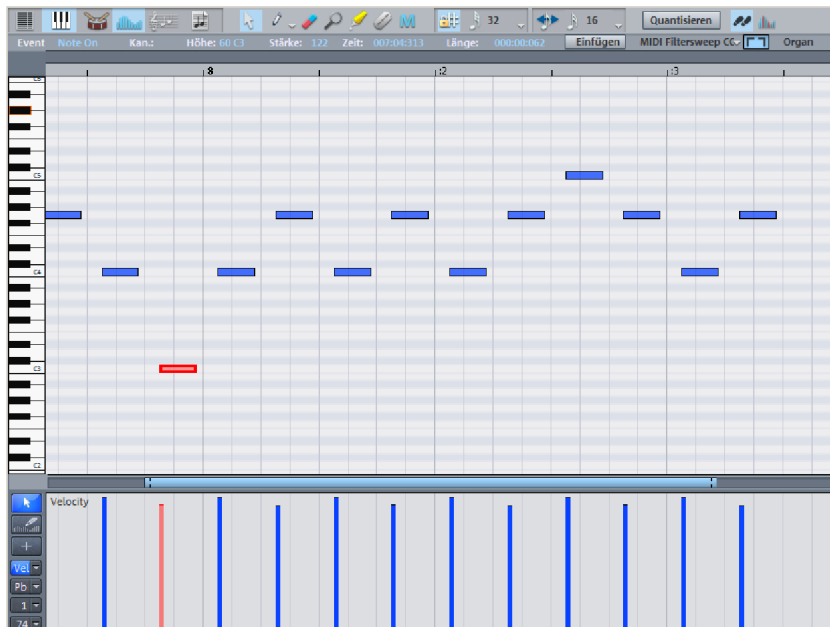
Velocity-Modus

Vel. Wenn Sie die Schaltfläche „Vel“ neben der „Cell“-Schaltfläche anklicken, wechselt die Darstellung in den Velocity-Modus.

Dabei wird die Anschlagsstärke nicht wie zuvor als unterschiedliche Farbintensität der Events dargestellt. Im Velocity-Modus behalten die Events immer die gleiche Farbe bei. Die jeweilige Anschlagsstärke erkennen Sie vielmehr an der Höhe der Event-Darstellung. Durch Ziehen mit der Maus an der oberen Eventkante können Sie die Velocity der Events verändern. So können Sie in allen Mausmodi - außer „Löschen“ - die Anschlagsstärke direkt mit der Maus verändern, ohne in den Controller-Editor wechseln zu müssen.

Hinweis: Über das **MIDI Editor-Menü „Shortcuts“** können Sie den Parameter **„Event Velocity“** im MIDI Editor auch mit einem Tastaturkürzel ändern, das Sie frei vergeben können. Dabei stehen Ihnen die Funktionen **„Event Velocity stärken“** und **„Event Velocity schwächen“** zur Verfügung.

Matrix-Editor (Piano-Rolle)



Für alle MIDI-Objekte, die im Track Editor keinen Eintrag im Feld „Drum-Map“ aufweisen, öffnet sich durch Doppelklick der Matrix-Editor. Im MIDI-Editor selbst ist bei aktivem Matrix-Editor die Schaltfläche



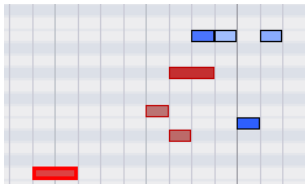
selektiert. Der Matrix-Editor ist leicht zu erkennen an der Darstellung einer Klaviatur am linken Rand des Editors. Dabei sind die dargestellten MIDI-Events der jeweiligen Tonhöhe der Klaviatur zugeordnet.

Notendarstellung

Unselektierte Noten innerhalb des Editors werden blau gezeichnet. Die Intensität der Farbe symbolisiert die Anschlagsstärke (Velocity). Die Anschlagsstärke nimmt mit dunkler bzw. kräftig werdender Farbe zu.

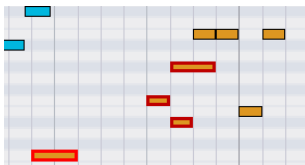
Selektierte Noten werden rot dargestellt, wobei auch hier eine intensivere Farbe eine höhere Anschlagsstärke symbolisiert.

Aktuelles Event: Das ausgewählte Event erscheint in leuchtendem Rot und einem roten Rand. Die Eigenschaften des aktuell selektierten Events werden in den Edit-Feldern über dem Matrix-Editor angezeigt. Wenn ein Event mit der Maus angewählt wird, wird es zum aktuellen Event.



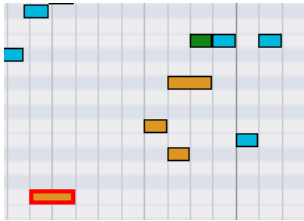
Velocity-Farben: Unselektierte Noten (blau), selektierte Noten (rot) und aktuelles Event (rot mit Rand) im Matrix Editor.

Über das Menü „Optionen“ im MIDI-Editor können Sie auch Spurfarben oder MIDI-Kanalfarben als Darstellung auswählen. Falls zuvor keine Spurfarben gesetzt worden sind, werden zufällig gewählte Farben für die Spurfarbendarstellung im MIDI-Editor vergeben.



Spurfarbendarstellung der MIDI-Events

Bei der MIDI-Kanalfarbendarstellung werden die MIDI-Events je nach eingestelltem MIDI-Kanal farblich unterschieden.



MIDI-Kanalfarbendarstellung

Darstellung gefilterter Events: Um eine bessere Übersicht über die Events eines MIDI-Objektes zu erhalten, haben Sie die Möglichkeit, bestimmte Events der Darstellung zu filtern.

Beispiel: Ihr MIDI-Objekt verfügt über Noten in den MIDI-Kanälen 1, 2 und 5. Sie können nun durch die Auswahl der MIDI-Kanäle im MIDI-Editor-Menü „**Optionen > MIDI Kanalfilter**“ alle Noten, die den Kanälen 2 und 5 zugeordnet sind, für Selektions- und Bearbeitungswerkzeuge zugänglich machen, indem Sie beide Kanäle auswählen. Alle nicht ausgewählten Noten im Kanal 1 werden gefiltert und in der Matrix-Editor und im Eventliste blass bzw. ausgegraut dargestellt.

Sie können Events in gefilterten Kanälen mit dem Befehl „**Gefilterte MIDI-Daten verstecken**“ im Optionsmenü auch komplett ausblenden.

Die Eventliste (siehe Seite 297) bietet weitere Darstellungsfiler, die aber nur innerhalb der Liste selbst wirken.

Darstellung gemuteter Events: Durch MIDI-Objekteinstellungen im MIDI-Objekteditor (siehe Seite 260) (Tastaturkürzel: „Strg + O“) können Sie Noten stumm schalten und andere MIDI-Events filtern. Gemutete Events werden in Matrixeditor und Eventliste weicher bzw. blasser dargestellt.

Events ober- und unterhalb des aktuellen Bildausschnitts: Zwei kleine Rechtecke ober- und unterhalb der vertikalen Scroll-Leiste am rechten Bildschirmrand des MIDI-Editors zeigen durch rotes Leuchten an, dass sich MIDI-Noten außerhalb des aktuell angezeigten Bildschirmausschnitts befinden.

Matrix-Editor: Spezielle Auswahlmöglichkeiten

Um alle Noten einer bestimmten Tonhöhe direkt zu selektieren, führen Sie einen Doppelklick auf eine freie Stelle dieser Tonhöhe im Matrix-Editor oder der Klaviatur-Darstellung aus. Halten Sie die Taste „Alt“ dabei gedrückt, werden die Noten dieser Tonhöhe erst ab der Klick-Position selektiert.

Mit der Tastenkombination „Umschalt+Doppelklick“ auf eine freie Stelle erzeugen Sie ein neues Event und selektieren auch gleichzeitig alle Noten dieser Tonhöhe.

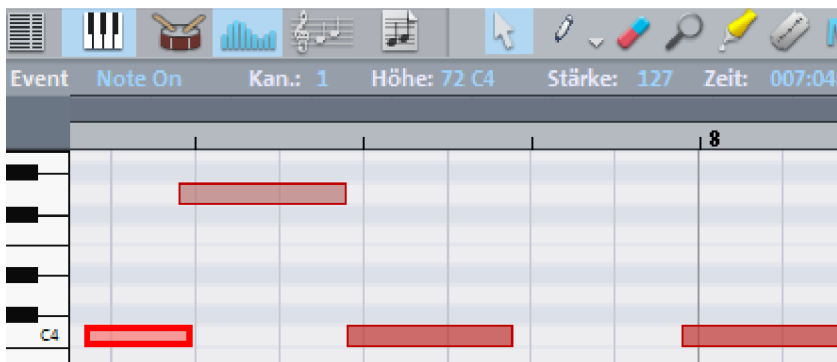
Hinweis: Halten Sie „Strg“ bei allen Auswahlmethoden zusätzlich gedrückt, so wird die neue Auswahl zu der bestehenden hinzugefügt, d. h. die vorige Auswahl wird nicht aufgehoben.

Matrix-Editor: Events bearbeiten

Fahren Sie mit der Maus über ein Event, so ändert sich der Mauszeiger, je nach dem in welchem Event-Balkenbereich Sie sich mit der Maus befinden. Hier stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Event-Startzeit ändern: Ziehen Sie an der vorderen Event-Kante. Das Notenende bleibt erhalten.
- Event-Länge ändern: Ziehen Sie an der hinteren Event-Kante. Der Notenanfang bleibt erhalten.
- Feste Event-Länge setzen: Bei Mehrfachauswahl halten Sie die Umschalttaste gedrückt ziehen Sie das aktuelle Referenz-Event am hinteren Ende länger oder kürzer. Diese Funktion macht alle Events gleich lang.
- Event-Längen relativ skalieren: Bei Mehrfachauswahl halten Sie „Strg“ gedrückt und ziehen Sie das aktuelle Referenz-Event länger oder kürzer. Die Längen der anderen ausgewählten Events ändern sich relativ.
- Events horizontal verschieben: Fahren Sie mit der Maus über ein Event und drücken gleichzeitig die Taste „H“. Der Mauszeiger wird zum waagrechten Doppelpfeil. Verschieben Sie nun die selektierten Events horizontal in der Zeitleiste. Die Schrittweite der Verschiebung ist durch den eingestellten Rasterwert festgelegt.
- Events vertikal verschieben: Fahren Sie mit der Maus über ein Event und drücken gleichzeitig die Umschalttaste. Der Mauszeiger wird zum senkrechten Doppelpfeil. Verschieben Sie nun die selektierten Events vertikal in der Tonhöhe.
- Bei gedrückter „Alt“-Taste können Sie das Raster temporär aufheben und das Event frei verschieben.

Relatives Raster für Verschiebe-Operationen (Menü „Optionen > Relative Verschiebung im Raster“): Wenn diese Option aktiviert ist, bleibt der Abstand eines Events zur nächsten Rasterposition bei Event-Verschiebungen erhalten. So können Sie z. B. vorgezogene Einsätze von Instrumentengruppen leichter umarrangieren.

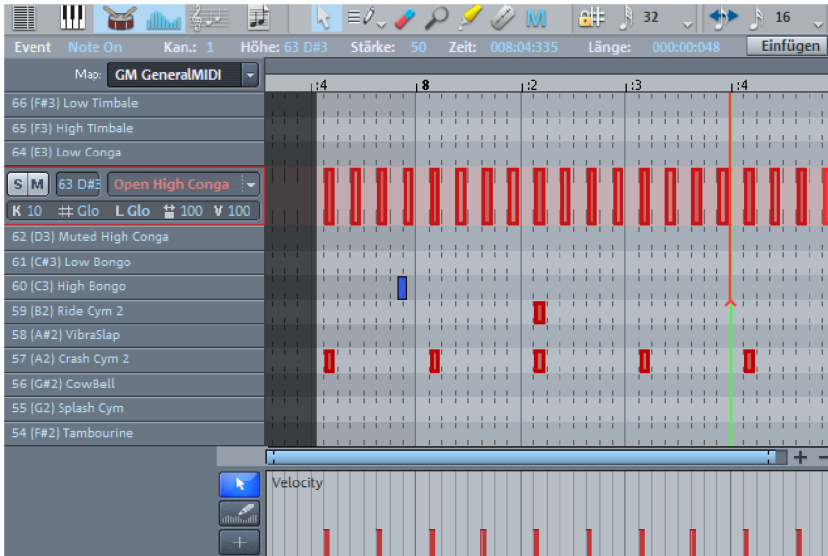


Drum-Editor

Nachdem Sie den MIDI-Editor durch Doppelklick auf ein MIDI-Objekt geöffnet haben, wechseln Sie durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche



in den Drum-Editor. Anstelle der Klaviertasten sehen Sie nun eine Auflistung von Schlagzeug-Instrumenten.



Hinweis: Wenn in der Arranger-Spur bereits eine Drum-Map aktiviert ist (erkennbar an dem Eintrag unter „Drum-Map“ im MIDI-Bereich des Track Editors (siehe Seite 66)), wird beim Öffnen des MIDI-Editors automatisch der Drum-Editor geladen.

Drum-Editor-Spurkopf: In den einzelnen Spurkopf-Boxen des Drum-Editors können Sie individuell für jedes Drum Instrument MIDI-Kanal (K), Raster (#), Quantisierungslänge (L), Darstellungsbreite im Zellenmodus (<->) und Velocity-Skalierung in Prozent (V) bestimmen.



Darstellungsbreite im Zellenmodus: Mit diesem Wert bestimmen Sie die Darstellungsbreite der Noten in Prozent des aktuellen Rasters. Die Einstellung hat dabei keine Auswirkung auf die Wiedergabe. Beim Wert „100“ füllt die dargestellte Note die jeweilige Zelle komplett aus.

Velocity-Skalierung: Der Velocity-Wert jeder Note wird mit dem hier einzustellenden V-Wert/100 ermittelt und auf den Wertebereich der MIDI-Velocity zwischen 1 und 127 angepasst. Die Skalierung ist hörbar, wird jedoch nicht weiter visualisiert.

Wenn sich der Drum-Editor öffnet, wird standardmäßig der Zellen-Editier-Modus (siehe Seite 283) aktiviert. Darüber hinaus können Sie hier auch den Velocity-Modus (siehe Seite 283) einschalten.

Mausmodi

Zum Bearbeiten von Events stehen Ihnen, wie auch im Matrix-Editor, folgende Mausmodi zur Verfügung:

Auswahlmodus (Tastaturkürzel: 1): Mit diesem Modus können Sie Drum-Events markieren, verschieben sowie die Länge eines oder mehrerer Events gleichzeitig ändern.

Zeichnen-Modus (Tastaturkürzel: 2): In diesem Modus können Sie Drum Events einzeichnen. Bei eingeschaltetem Raster werden die Events beim Einzeichnen sofort quantisiert.

Drum-Zeichnen (3): Auch dieser Modus stellt eine Zeichnen-Funktion zur Verfügung, jedoch wird beim Einzeichnen der Events zusätzlich die eingestellte Quantisierungslänge berücksichtigt.


Pattern-Zeichnen (4): Dieser Modus ermöglicht es, ganze Drum-Pattern (oder auch Melodie-Pattern) einzuzeichnen. Wollen sie ein neues Pattern anlegen, so müssen sie es vorher im „Auswahlmodus“ markieren und die Tasten Strg + P (oder Menü „Bearbeiten“ [im MIDI-Editor/Drum-Editor] „Erzeuge Pattern aus Selektion“) gleichzeitig drücken. Haben Sie ein Preset-Pattern erzeugt, können sie an beliebiger Stelle loszeichnen. Die unterste (tiefste) Note im Pattern ist dabei die Tonhöhe, in der eingezeichnet wird.

Velocity-Modus (5): In diesem Modus können sie Events markieren und die Velocity-Werte aller selektierten Events relativ zueinander ändern. Bei gehaltener Umschalt-Taste werden absolute Werte eingetragen, d. h. alle veränderten Events erhalten den gleichen Velocity-Wert.

Lösch-Modus (6): Mit diesem Modus können sie mit einem einfachen Mausklick einzelne Events löschen.

Zoom-Modus/Lupe (7): Ziehen Sie ein Rechteck auf. Es wird in dieses Rechteck hinein gezoomt. Die linke Maustaste dient zum Hineinzoomen, die rechte zum Herauszoomen.

Velocity

 Ist dieser Button aktiviert, so wird die Balkenhöhe beim Anzeigen der Noten genutzt, um den jeweiligen Velocity-Wert der Note darzustellen.

In allen Mausmodi (außer „Löschen“) kann beim Anklicken einer Note die Anschlagsstärke direkt mit der Maus verändert werden, ohne in den Controller-Editor wechseln zu müssen.

Drum-Maps

Eine Drum-Map weist den verschiedenen Schlaginstrumenten eines MIDI-Drum-Kits bestimmte Eigenschaften zu. Außer der Tastenzuordnung für die Tonhöhe ist dabei die Ausgabenote, der MIDI-Kanal und die Quantisierung festgelegt.

Standardmäßig wird zur Verteilung von Schlagzeug-Kits die „GM (General MIDI) Map“ angewendet.

Sie können die Drum-Map im Drum-Editor einstellen, indem Sie im Feld „Map“ die gewünschte Drum-Map anwählen. Auch im Track Editor unter „MIDI“ haben Sie die Möglichkeit, die Drum-Map aufzurufen.

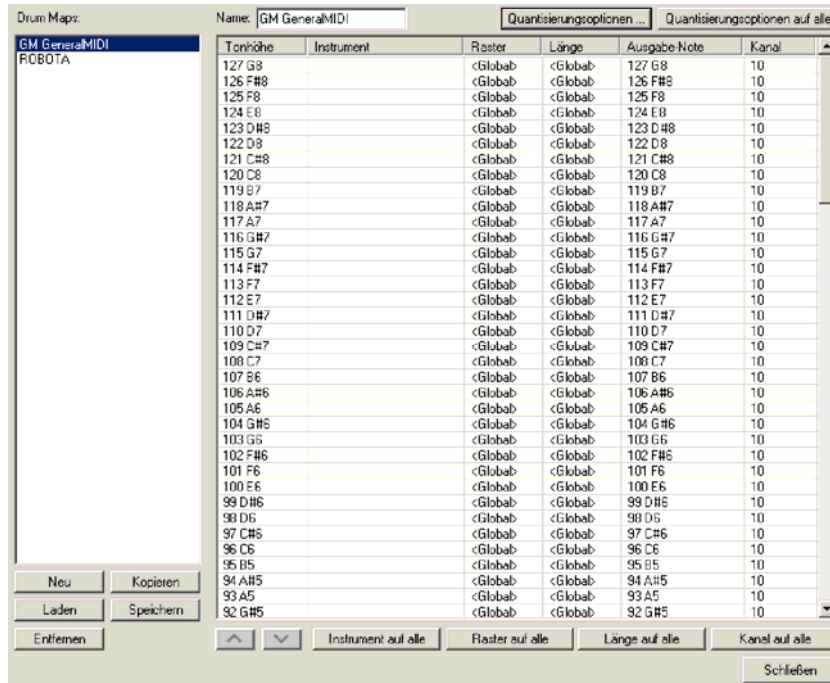


Unter Umständen kann es vorkommen, dass Ihr Synthesizer, VSTi oder Drumcomputer nicht die GM Map, sondern ein anderes Mapping verwendet. Wenn das der Fall ist, hören Sie beim Anspielen der Drum-Events nicht den Sound, den Sie erwarten (z. B. statt einer Bass Drum ein High Tom). Nun empfiehlt es sich, eine entsprechende Drum-Map für das aktuelle Wiedergabe-Device zu erstellen. Wählen Sie hierfür den Befehl „Erzeuge neue Drum-Map“ und ordnen dann den einzelnen Instrumenten die passenden Tonhöhen bzw. Tastenbelegungen Ihrer MIDI-Tastatur zu. Auch die Quantisierungsoptionen und den MIDI-Kanal können Sie dabei individuell bestimmen. Die neu erstellte Drum-Map speichern Sie ab und von nun an erscheint sie im Auswahlménü.

Hinweis: Für den MAGIX Synth ROBOTA PRO steht Ihnen bereits eine eigene Drum-Map zur Verfügung. Wenn Sie also ROBOTA in Ihr Setup mit einbinden, wählen Sie bitte als Drum-Map „ROBOTA PRO“.

Drum-Map Editor

Dieser Editor ermöglicht es, jede gespielte Note auf eine andere zu „mappen“ und ihr einen eigenen Namen zu geben. Außerdem ist es möglich, jedem einzelnen Instrument eine eigene Quantisierung und einen neuen (MIDI-) Ausgabe-Kanal zuzuweisen.



Tonhöhe: Dieser Parameter bezeichnet die eingehende MIDI-Note. Der Wert kann nicht geändert werden, so entspricht die Tonhöhe immer der Eingabe-Note.

Instrument: Hier benennen Sie das jeweilige Perkussionsinstrument.

Raster: Hier können Sie individuell für jedes Instrument eine Rasterung für den Startzeitpunkt der Drum-Events festlegen. Lassen Sie den Wert „Global“ eingestellt, so wird der in der Werkzeugeiste global eingestellte Quantisierungswert übernommen.

Länge: Hier können Sie individuell für jedes Instrument eine Rasterung für die Längendarstellung der Drum-Events festlegen. Lassen Sie den Wert „Global“ eingestellt, so wird der in der Werkzeugeiste global eingestellte Längenquantisierungswert übernommen.

Ausgabe-Note: Mit dieser Angabe legen Sie fest, auf welchen Notenwert das jeweilige Schlagzeuginstrument - also die eingehende MIDI-Note im Feld „Tonhöhe“ - „gemappt“ werden soll.

Kanal: Für jedes Instrument können Sie hier einen eigenen MIDI-Kanal einstellen. Der hier eingestellte Wert setzt die Kanaleinstellung der MIDI-Spur außer Kraft.

Hinweis: Darüber hinaus können Sie im Drum-Map Editor über die Schaltfläche „Quantisierungsoptionen“ für jedes Instrument detaillierte Quantisierungseinstellungen vornehmen.

Quantisierung im Drum-Editor

Sie können einzelnen Drum-Instrumenten eigene Quantisierungswerte zuweisen. Um die entsprechenden Einstellungen durchzuführen, wählen Sie im Drum-Editor den Pfeil neben dem Spurnamen des zu bearbeitenden Instruments und rufen die Quantisierungsoptionen (siehe Seite 274) für dieses Instrument auf.

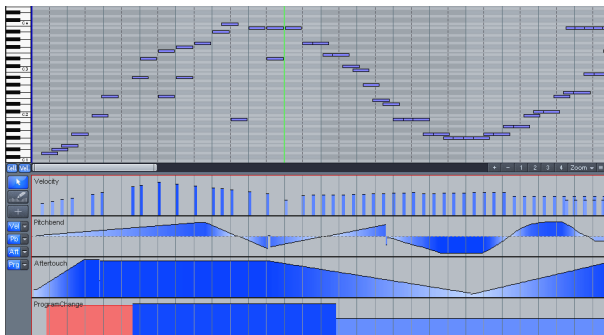
Controller-Editor

Der Controller-Editor befindet sich unterhalb des Matrix-Editors bzw. des Drum-Editors und kann mit dem Tastaturkürzel „ALT + V“ oder mit der Schaltfläche



ein- und ausgeblendet werden. Wenn Sie die Maus unterhalb des horizontalen Scrollbalkens positionieren, wird der Mauszeiger zum vertikalen Doppelpfeil. Ziehen Sie diesen nach oben, um die Darstellung des Controller-Editors zu vergrößern.

Mit dem Controller-Editor können Sie bis zu 4 verschiedene MIDI-Controller-Kurven gleichzeitig anzeigen lassen und bearbeiten.

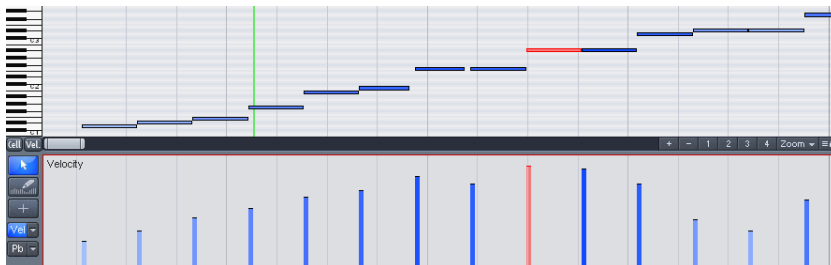


Hinweis: Um mehr als eine Controller-Schaltfläche anzeigen zu lassen, halten Sie die Maus knapp unter den Scrollbalken und ziehen Sie das erscheinende Doppelpfeil-Symbol mit gedrückter Maustaste nach oben. Wenn Sie nun auf eine der Controller-Schaltflächen klicken, wird die jeweilige Controller-Zeile neu angelegt.

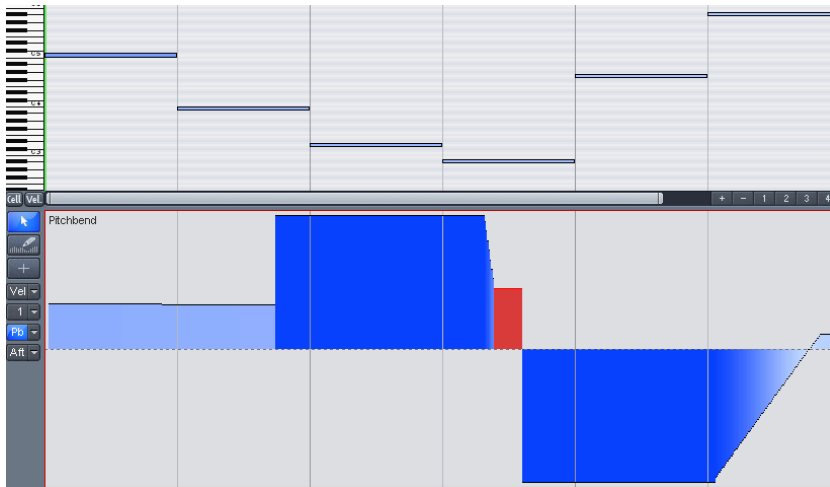
Wenn Sie auf den Pfeil der Controller-Slots klicken, haben Sie die Auswahl aus folgenden Controller-Typen:



- Velocity (Anschlagsstärke der Noten)
- Pitch Bend (Tonhöhe ziehen - wie mit dem Pitch Bend-Rad eines Keyboards)
- Aftertouch (Druckstärke auf die Taste nach dem ersten Anschlag zur Steuerung weiterer Parameter, die Sie im MIDI-Abspielgerät festlegen können)
- Program Change (Programmwechseleauswahl zur Zuweisung voreingestellter Sounds des jeweiligen MIDI-Geräts)
- mit 0 - 127 nummerierte kontinuierliche Controller. In dieser Controller-Auswahl sind die für das jeweilige Objekt vorhandenen Controller-Typen aufgeführt – ein Sternchen hinter dem Namen eines Controller-Typs bedeutet, dass für diesen Controller-Typ bereits eine Controller-Kurve existiert.
- Die Velocity-Werte werden im Controller-Editor direkt unter den dazugehörigen Noten als vertikale Balken angezeigt. Dabei entspricht die Höhe der Darstellung der jeweiligen Notenanschlagsstärke. Mit zunehmender Velocity nimmt auch die Farbintensität der Balken zu. Selektierte Events werden auch im Controller-Editor rot dargestellt.



Die Werte aller anderen Controller werden im Controller-Editor als Rampen dargestellt. Auch hier repräsentiert die Höhe der Rampen und deren Farbintensität den zuletzt definierten Wert des jeweiligen Events. Die Länge der dargestellten Rampen reicht dabei bis zum jeweils nächsten abweichenden Event. Selektierte Event-Rampen werden ebenfalls rot dargestellt.



Controller-Editor: Auswahl und Zeichnen von Events

Kombi Tool:



Tastaturkürzel: Strg + 1

Mit der Mauszeiger-Schaltfläche steht Ihnen ein Kombi Tool zur Verfügung. Mit ihm lassen sich Auswahl, Werteänderungen, Freihand- sowie Linienzeichnen durchführen.

Wenn Sie an einer Stelle des Controller-Editors hineinklicken und in horizontaler Richtung ziehen, erscheinen zwei senkrechte rote Linien. Die erste zeigt Ihnen den Anfangspunkt der Selektion an, während die zweite den Endpunkt der Selektion markiert. Alle Events, die sich innerhalb dieser Begrenzungen befinden sind nun ausgewählt und werden rot dargestellt.

Die Selektion einzelner Events erreichen Sie auch durch einfaches Anklicken des betreffenden Balkens.

Um selektierte **Events** im Controller-Editor zu **löschen**, benutzen Sie die „Entf“-Taste oder die Rückschritt-(Backspace)Taste.

Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten mit dem Kombi Tool:

Klick auf Balkenende: Der Controller-Wert kann nun durch vertikales Ziehen geändert werden. Wenn Sie während des Ziehens die Umschalttaste gedrückt halten, werden alle ausgewählten Events auf den gleichen Wert gesetzt.

Alt + Ziehen (mit dem Stift): Hierbei wird das Freihand Zeichnen aktiviert, der Mauszeiger wird zum Stift. Durch Ziehen im entsprechenden Controller-Bereich können Sie detaillierte Hüllkurven, Rampen und Verläufe zeichnen.

Umschalttaste + Ziehen (mit dem Fadenkreuz): Hierbei wird das Linien Zeichnen aktiviert, der Mauszeiger wird zum Fadenkreuz. Durch Ziehen in horizontaler Richtung können Sie Hüllkurven, Rampen und Verläufe zeichnen.oder alle Events auf den gleichen Wert setzen.

Freihand zeichnen:



Tastaturkürzel: Strg + 2

Hierbei wird das Freihand Zeichnen aktiviert, der Mauszeiger wird zum Stift. Durch Ziehen im entsprechenden Controller-Bereich können Sie detaillierte Hüllkurven, Rampen und Verläufe zeichnen. Durch Rückwärtsziehen korrigieren Sie die Kurve während des Zeichnens. Eine bestehende (Multi-)Selektion wird dabei nicht aufgehoben. So können Sie z. B. Crescendi oder Decrescendi mittels Velocity-Kurve realisieren.

Durch **Einfachklick** erzeugen Sie eine neue Rampe, die bis zum nächsten Controller Event reicht.

Durch **Umschalttaste + Klickziehen mit dem Fadenkreuz** zeichnen Sie eine Linie.

Hinweis: Wenn Sie die Velocity bearbeiten, werden keine neuen Noten generiert, sondern nur bereits vorhandene Velocity-Werte durch Ziehen oder Anklicken der Events modifiziert.

Linien zeichnen:



Tastaturkürzel: Strg + 3

Hierbei wird das Linien Zeichnen aktiviert, der Mauszeiger wird zum Fadenkreuz. Durch Ziehen in horizontaler Richtung können Sie Hüllkurven, Rampen und Verläufe zeichnen.

Durch **Einfachklick** erzeugen Sie eine neue Rampe, die bis zum nächsten Controller Event reicht.

Hinweis: Wenn Sie die Velocity bearbeiten, werden keine neuen Noten generiert, sondern nur bereits vorhandene Velocity-Werte durch Ziehen oder Anklicken der Events modifiziert.

Controller-Editor: Tipps

Kopieren von Controller-Events:

Sie können ausgewählte Events mit dem Tastaturkürzel „Strg + C“ kopieren und an einer beliebigen Abspielmarkerposition im entsprechenden Controller-Editor mit dem Tastaturkürzel „Strg + V“ wieder einfügen.

Zeitliches Verschieben mehrerer selektierter Controller-Events:

Selektieren Sie zunächst alle Events, die Sie verschieben wollen. Wenn Sie dabei unterschiedliche Controller-Typen gemeinsam selektieren wollen, halten Sie bei der Selektion die „Strg“-Taste gedrückt. Nun können Sie die Selektion im Zeit-Feld per Eingabe oder durch vertikales Ziehen des Doppelpfeils verschieben.

DarstellungsfILTER-Funktion für Velocity-Werte:

An mehrstimmigen Stellen im Arrangement liegen die Velocity-Balken der Noten übereinander, so dass sich betreffende Notenbalken nur schwer auswählen lassen. Um nur die Noten mit einer bestimmten Tonhöhe (z. B. alle C1-Noten im Controller-Editor) zu bearbeiten, klicken Sie auf die entsprechende Taste der Klaviatur-Darstellung. Die Taste selbst sowie der Hintergrund der gewählten Tonhöhe werden hervorgehoben. Jetzt werden nur noch die Noten mit dieser Tonhöhe im Controller-Editor angezeigt. Durch nochmaliges Anklicken derselben Taste wird die Selektion wieder aufgehoben.

Sie können auch mehrere Tonhöhen für den Velocity-DarstellungsfILTER markieren, indem Sie beim Anklicken der gewünschten Tasten die „Strg“-Taste gedrückt halten oder aber für einen Klaviaturbereich die Umschalttaste gedrückt halten.

Eine andere Möglichkeit der gezielten Bearbeitung von übereinander liegenden Velocity-Balken beruht auf der Tatsache, dass immer nur der Balken des selektierten Events mit der Maus bearbeitet werden kann. Klicken Sie also zunächst auf ein Event innerhalb des Matrix-Editors oder des Controller-Editors. Anschließend navigieren Sie zur gewünschten Note mit den „Pfeil nach Links“ / „Pfeil nach Rechts“-Tasten und ändern den Controller-Wert, indem Sie in das obere Drittel des rot selektierten Balkenbereichs klicken und am erscheinenden Doppelpfeil ziehen.

Controller Events quantisieren:

MIDI-Controller Events können quantisiert und dabei auch ausgedünnt werden, Rufen Sie dazu im Menü „MIDI-Funktionen“ den Befehl „Controller quantisieren/ausdünnen“ auf. Die Quantisierung erfolgt gemäß den Quantisierungseinstellungen.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

Eventliste

Öffnen der Eventliste: Der MIDI-Editor verfügt über eine integrierte Listendarstellung aller Events mit zusätzlichen Ansichts- und Edit-Optionen. Diesen Listeneditor können Sie entweder mit einem Klick auf die Schaltfläche oberhalb des Keyboards oder mit dem Tastaturkürzel „Alt + L“ öffnen.



Bei geöffneter und selektierter Eventliste erhält dieser einen schmalen roten Rand. Damit wird verdeutlicht, dass sich bestimmte Funktionen wie „Nächstes/Vorheriges Event auswählen“ (Pfeiltasten) oder der Befehl „Alle Selektieren“ (Strg + A), nur auf die Liste beziehen.

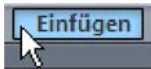
Arbeiten mit der Eventliste: In der Eventliste werden nicht nur Noten-Events, sondern auch Schlagzeug-Instrumente (im Drum Editor-Modus), MIDI-Controller und SysEx-Nachrichten angezeigt. Diese Controller und Nachrichten können Sie ausblenden und sogar bei der Wiedergabe durch Setzen des entsprechenden „Mute“-Häkchens filtern.



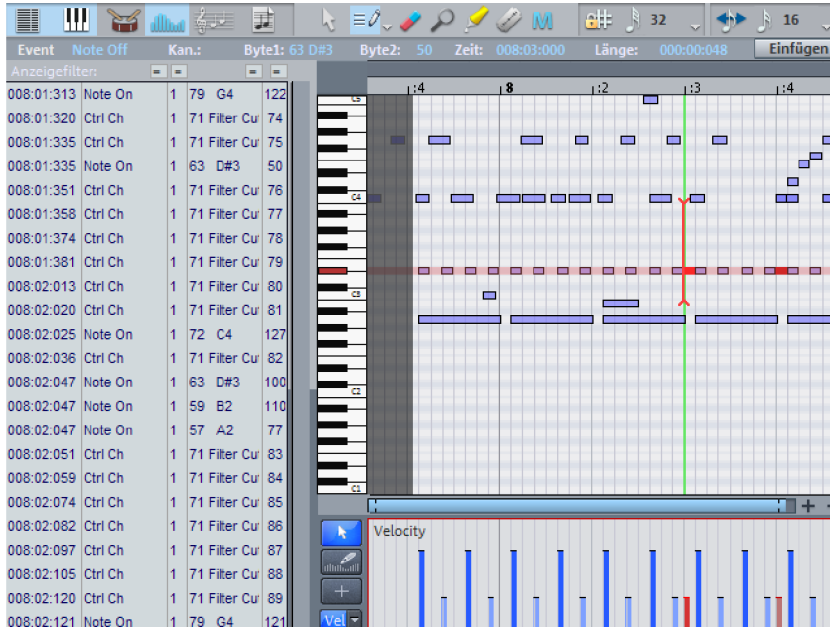
Mit einem Doppelklick auf einen SysEx-Eintrag in der Liste öffnet sich ein einfacher Editor zum Ansehen und Bearbeiten der SysEx-Nachricht.

Zu einer Note gehören ein Note On und ein Note Off Event (bzw. ein Note On mit Velocity 0). Diese werden immer paarweise selektiert und bearbeitet. Note Off Events können Sie durch Setzen des entsprechenden Häkchens in der Checkbox unterhalb des Editors ein- und ausblenden.

Neue Events erzeugen Sie in der Eventliste direkt an der Abspielmarkerposition mit der „Einfügen“-Schaltfläche.



Dabei gelten immer die Werte der zuletzt ausgewählten Noten für die Edit-Felder Kanal, Byte1(Tonhöhe), Byte2(Velocity), Zeit und Länge.



Wenn Sie nur bestimmte Events gezielt bearbeiten wollen, bietet Ihnen die Eventliste verschiedene Anzeigefilter an. Dabei handelt es sich um kleine Checkboxes oberhalb der Spalten der Eventliste. Wenn Sie ein Kästchen anklicken, ändert sich die Farbe zu blau und der jeweilige Anzeigefilter ist aktiv.

Die Anzeigefilter beziehen sich auf die Bearbeitungsfelder MIDI-Event, MIDI-Kanal, Tonhöhe und Velocity.

Beispiel: Selektieren Sie eine Note und klicken Sie dann auf den Anzeigefilter der Spalte Tonhöhe, um nur noch Events mit der gewählten Tonhöhe anzuzeigen. Alle anderen Events werden ausgeblendet:

Anzeigefilter:				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
001:04:000	Note On	1	50 D2	126
001:04:359	Note On	2	50 D2	45
002:01:342	Note On	2	50 D2	94

Anzeigefilter können auch kombiniert werden. So können Sie z. B. nur alle Control Change Events vom Typ 10 (Pan) auf MIDI-Kanal 1 für die Darstellung herausfiltern. Anschließend können Sie die Treffer mit „Alles auswählen“ (Strg + A) selektieren und gemeinsam mittels der Bearbeitungsfelder bearbeiten oder mit der „Entf“-Taste löschen:

Event	Ctrl Ch	Kan.: 1	Byte1:
Anzeigefilter: [=] [=] [=] [=]			
001:03:345	Ctrl Ch	1	10 Pan 44
001:03:353	Ctrl Ch	1	10 Pan 50
001:03:353	Ctrl Ch	1	10 Pan 51
001:03:361	Ctrl Ch	1	10 Pan 58

Erweiterte Filterfunktionen im List-Editor

Durch Rechtsklick auf die Anzeigefilter-Schaltflächen haben Sie Zugriff auf folgende Filterfunktionen:

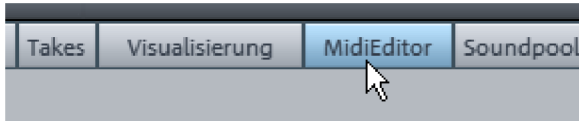
- = gleich
- != ungleich
- > größer oder gleich
- < kleiner oder gleich

Die oben aufgeführten Filterfunktionen beziehen sich auf die ausgewählte Event-Art wie „Note On“ oder „Ctrl Ch“. So können Sie z. B. alle Noten mit einer Velocity von kleiner oder gleich 40 herausfiltern:

Event	Note On	Kan.: 1	Byte1:
Anzeigefilter: [=] [=] [=] [<]			
001:01:107	Note On	1	38 D1 40
001:01:213	Note On	1	39 D#1 34
001:02:042	Note On	1	43 G1 24

Multi Object Editing (MO-Editing)

Im MIDI-Editor können Sie auch mehrere MIDI-Objekte gleichzeitig bearbeiten. Alle im Arranger selektierten MIDI-Objekte werden in den MIDI-Editor übernommen, wenn Sie die „MIDI-Editor“-Schaltfläche im Docker (siehe Seite 57) anklicken.



Haben Sie den MIDI-Editor bereits geöffnet, so können Sie durch Anklicken im Arranger bei gedrückter Umschalttaste weitere MIDI-Objekte für das Multi Object Editing hinzufügen.

Der MIDI-Editor zeigt Ihnen auch im Multi Object Editing-Modus immer das aktuelle MIDI-Objekt und die aktuelle Arranger-Spur an, aus der dieses Objekt stammt. Im Feld rechts daneben sehen Sie das für diese Spur aktivierte VST Plug-in.



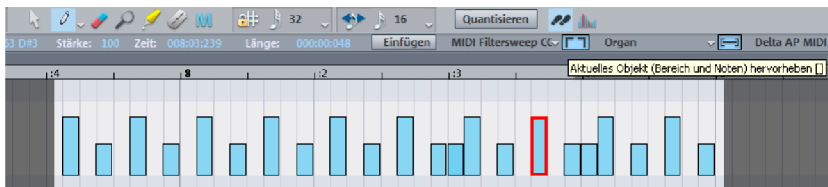
Neue MIDI Events werden immer in das aktuelle, also das gerade angezeigte Objekt eingefügt. Im Score-Modus wird die aktuelle Notenzeile berücksichtigt.

Wenn Sie auf den Pfeil neben der Objekt- bzw. Spuranzeige klicken, sehen Sie alle im MO-Editing-Modus enthaltenen MIDI-Objekte bzw. MIDI-Spuren untereinander aufgeführt. Dabei ist das aktuelle Objekt bzw. die aktuelle Spur mit einem Häkchen versehen.

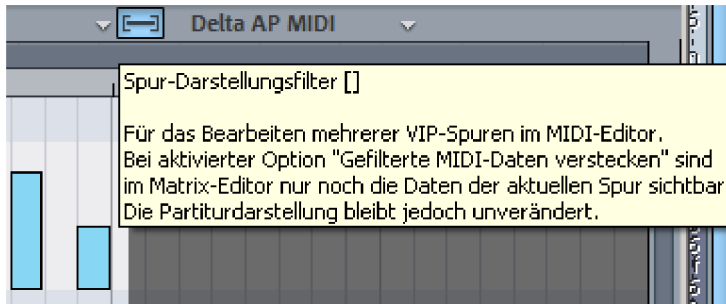
Durch das Markieren von Noten bzw. MIDI Events oder durch Anklicken mit dem Stift-Werkzeug wird das dazugehörige Objekt zum aktuellen Objekt. Die aktuelle Notenzeile im Noteneditor wird automatisch umgestellt.

Sie können auch zwischen mehreren Objekten MIDI-Noten kopieren und einfügen.

Der **Bereich des aktuellen Objektes** kann durch die Schaltfläche hinter dem Objekt-Auswahlfeld hervorgehoben werden. Bereiche ausserhalb des aktuellen Objektes werden dann abgedunkelt und Noten anderer Objekte werden blasser dargestellt, bleiben aber weiterhin anwählbar.



Beim MO-Editing können Sie ausserdem ein **Darstellungsfilter für die aktuelle Spur** aktivieren. Daten anderer Spuren werden dann ausgegraut dargestellt. Wenn Sie zusätzlich die Option „Gefilterte MIDI-Daten verstecken“ aus dem MIDI-Menü „Optionen“ angewählt haben, werden die nicht aktuellen MIDI Events unsichtbar.



Hinweis: Im Controller-Editor werden bei gleichzeitig aktiviertem Noteneditor nur die Velocity-Werte der aktuellen Notenzeile angezeigt.

In der Notendarstellung wird das Notensystem der aktuellen Spur durch blaue Notenlinien hervorgehoben.

Noteneditor

Der Noteneditor stellt die MIDI-Daten eines MIDI-Objektes als Noten in Echtzeit dar und stellt Ihnen dabei alle MIDI-Bearbeitungsmöglichkeiten auch im Notenbild zur Verfügung. Wenn Sie MIDI-Daten verschieben oder verlängern, wird diese Änderung sofort im Notenbild reflektiert. Fügen Sie hingegen im Noteneditor eine neue Note hinzu, wird sofort ein entsprechendes MIDI Note-On Event erzeugt.

Jede Spur kann maximal 48 Notenzeilen (Staves) enthalten. Beim Multi Object Editing über mehrere Spuren wird die Partitur aus den Systemen jeder Spur zusammengesetzt. Das Notensystem einer Spur kann also als Instrument oder Instrumentengruppe innerhalb einer Partitur dienen. Die Gesamtpartitur erhalten Sie daraus, indem Sie das Multi Object Editing-Feature benutzen und alle MIDI-Spuren im Score-Editor gleichzeitig anzeigen. Einen Stimmenauszug erhalten Sie, indem Sie lediglich die Spur des gewünschten Instruments oder einer Instrumentengruppe im Score-Editor anzeigen.

Noteneditor öffnen

Der Noteneditor ist im MIDI-Editor integriert. Im geöffneten MIDI-Editor können Sie die lineare Notenansicht durch Drücken der „Noteneditor (linear)“-Schaltfläche aktivieren.



Noteneditor (linear)-Schaltfläche

Notenbearbeitungs-Modi

Samplitude bietet zwei alternative Ansichten der Noten: die lineare Notendarstellung und die Seitenansicht.

Die lineare Notendarstellung kann mit der Matrixdarstellung kombiniert werden. Dies bietet optimale Möglichkeiten für das MIDI Editing, da Detailtiefe des Matrixeditors und Übersicht durch Aufteilung auf mehrere Notensysteme sich ergänzen können. So können Sie Noten im Notenbild selektieren und Detailänderungen (wie z. B. Velocity oder Notenlängen) in der Pianorolle ausführen – Selektion und Ausschnitt sind in allen Editoransichten (lineares Notenbild, Pianorolle, Event-Liste, Velocity-Editor) immer synchron.

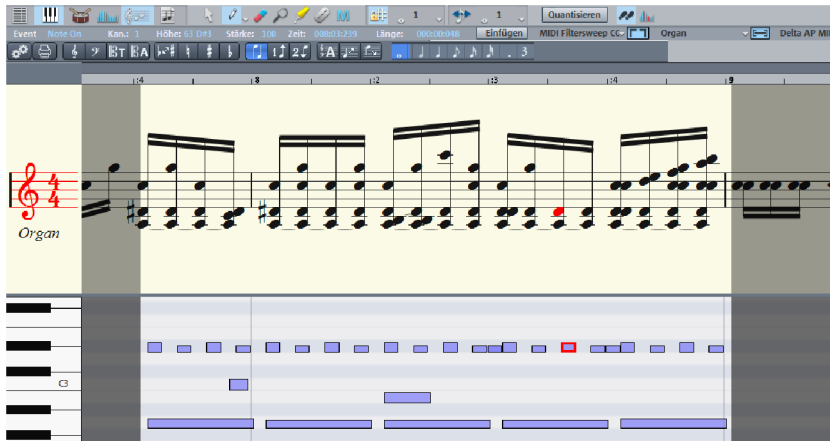
Notenbearbeitungs-Modi - Lineare Ansicht



Noteneditor (linear)

In der linearen Ansicht stehen Ihnen parallel zum Noteneditor auch die Matrix- sowie die Velocity-Darstellung zur Verfügung. Zum detaillierten Bearbeiten der MIDI Daten im Notenbild wählen Sie am besten die lineare Ansicht. Es werden alle Parameter wie Tonhöhe, Notenlänge und Velocity übersichtlich in grafischer Form dargestellt.

Hinweis: Bei der parallelen Noten- und Velocitydarstellung werden im Velocity Editor lediglich die Noten des gerade aktuellen Systems angezeigt. Das aktuelle System erkennen Sie an der roten Taktsignatur.



Der Bereich der Notenansicht ist in der linearen Ansicht in der Höhe einstellbar. Verschieben Sie dazu die Linie zwischen Noten- und Matrix-Editor mit der Maus.

Der horizontale Ausschnitt wird über den horizontalen Scrollbalken festgelegt, parallel zu der Matrixansicht der MIDI Noten.

Im linearen Modus kann es dazu kommen, dass durch starkes horizontales Herauszoomen die Details des Notenbildes wegen der Überlagerung von Notensymbolen nicht mehr korrekt angezeigt werden. Es kann dann nötig sein, die Notationssymbolgröße mit der „-“-Schaltfläche auf der rechten Seite zu verringern. Starkes Herauszoomen kann eine schnelle und praktische Übersicht verschaffen, gerade in größeren Partituren. Amplitude kann die Notationssymbolgröße auch automatisch an den gewählten Ausschnitt anpassen. Wählen Sie dazu im Menü Score „Automatischer Zoom“.

Notenbearbeitungs-Modi - Seitenansicht

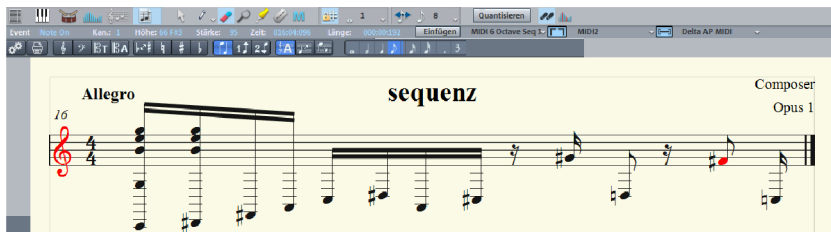
Der Seitenmodus stellt die Noten wie auf einer Partitur dar und dient gleichzeitig als Druckvorschau. Hier können Sie Noten selektieren oder Stimmen zuordnen und löschen. Die Gestaltung des Notenblattes kann zum übersichtlichen Bearbeiten von längeren Passagen genutzt werden. Durch den Notenzeilenumbruch lassen sich auf dem Bildschirm wesentlich mehr Takte darstellen als in der linearen Darstellung.



Noteneditor- Seitenmodus

Blättern in der Ganzseitenansicht: Mit dem vertikalen Rollbalken blättern Sie von Seite zu Seite.

Seitenmodus als Druckvorschau: Sie sollten zunächst das Seitenformat (im Score Einstellungen Dialog) auf das Papierformat ihres Druckers einstellen bevor Sie die Seitengestaltung für den Ausdruck beginnen, da die Darstellung vom Seitenformat abhängig ist. Dann sehen Sie das Notenbild exakt so, wie es Ihr Drucker später ausgibt.



Notenbild

Die automatische Umsetzungsqualität von MIDI-Daten zum Notenbild ist in der Regel für die reine Bearbeitung der MIDI-Daten vollkommen ausreichend, zumal es hier mehr auf Effektivität und Geschwindigkeit ankommt als auf eine perfekte, druckreife Darstellung. Dennoch kann es bereits während der Bearbeitung sinnvoll sein, einige der verschiedenen Darstellungsoptionen der aktuellen Situation bzw. dem jeweiligen Musikmaterial anzupassen. Die Darstellungsoptionen finden Sie in dem „MIDI-Score-Einstellungen“ Dialog, der durch Klicken auf die entsprechende Schaltfläche geöffnet wird.



Score-Einstellungen: Dialog öffnen für Notensystem- und Seiteneigenschaften.

Hier finden Sie auch Voreinstellungen. Dies sind vorprogrammierte Standardeinstellungen für bestimmte Instrumente oder auch Besetzungen wie Streichquartett, Piano oder

Orchester. Durch die Wahl einer Voreinstellung lässt sich das Notenbild mit wenigen Handgriffen lesbarer und übersichtlicher gestalten:



vorher



nach der Wahl des „Piano“-Presets

Weitere Erläuterungen zu den Notensystem Einstellungen (siehe Seite 310) finden Sie weiter unten.

MIDI Daten im Notenbild bearbeiten

Noten auswählen

Sie können einzelne Noten wie gewohnt durch Anklicken auswählen. Eine Gruppe von Noten (etwa einen Akkord) wählen Sie aus, indem Sie bei gedrückter Maustaste einen Rahmen über die Noten ziehen. Verstreute Noten wählen Sie durch Anklicken bei gedrückter Strg-Taste aus.

Noten-Parameter

Die Parameter Tonhöhe, Velocity und Länge können für eine oder mehrere ausgewählte Noten geändert werden. Wenn Sie eine oder mehrere Noten selektiert haben, erscheinen die Datenwerte der aktuellen Note in der Infozeile überhalb der Notenansicht. Veränderungen eines Parameters wirken sich relativ auf alle ausgewählten Noten aus, genau wie im Matrix-Editor.

Hinweis: Im Seitenmodus können Noten nicht mit dem Stift gezeichnet oder mit der Maus verschoben bzw. kopiert werden. Benutzen Sie hierfür die entsprechenden Menübefehle und Tastaturkürzel. Im linearen Darstellungsmodus besteht diese Einschränkung nicht.

Verschieben und Transponieren

Um Noten zu verschieben, wählen Sie diese zunächst aus und ziehen die Selektion an die gewünschte Position, wobei die Infozeile Ihnen während des Verschiebens eine

Orientierung über die Änderung der Tonhöhe bzw. Position gibt. Die Schrittgröße beim Verschieben wird durch die gewählte Rasterquantisierung im MIDI-Editor bestimmt.

Kopieren

Wählen Sie die gewünschten Noten aus, und kopieren Sie diese durch Ziehen mit der Maus bei gehaltener Strg-Taste an die gewünschte Position. Alternativ dazu können Sie auch die Kopierfunktionen des MIDI-Menüs „Bearbeiten“ benutzen.

Neue Noten einfügen

Noten lassen sich auch im Noteneditor mit dem Stift einfügen. Klicken Sie mit dem Stift einfach an die gewünschte Position, halten Sie die Maustaste gedrückt, und korrigieren Sie gegebenenfalls die Position und Tonhöhe. Wenn Sie die Maustaste loslassen, fügt Samplitude eine neue Note ein, deren Länge sich nach dem gewähltem Längenquantisierungswert richtet.

Sie können neue Noten immer nur in die aktive Notenzeile einfügen. Um beispielsweise in einem Piano-System eine Note in das untere System (linke Hand) einzufügen, klicken Sie zunächst auf die untere Notenzeile im Systembereich auf der linken Seite. Es werden ausschließlich Noten eingefügt, die der aktuellen Tonart entsprechen. Leiterfremde Töne bzw. chromatische Zwischenschritte werden übersprungen. Beim Eingeben von konventionellem Musikmaterial mit der Maus erlaubt das diatonische Einfügen eine größere Treffsicherheit. Falls die Note mit einem neuen Vorzeichen versehen werden soll, können Sie die Note in Halbtonschritten mit den Pfeiltasten chromatisch verschieben. So kann ein eingefügtes „F“ bei Tonart C-Dur durch Drücken der „Nach Oben“-Taste in ein „Fis“ umgewandelt werden.

Noten löschen

Sie können Noten löschen, indem Sie diese

- selektieren und „Entf“ drücken oder
- mit dem Radiergummi anklicken oder
- mit der rechten Maustaste anklicken

Mit dem Menübefehl „Score > Im Notenbild verstecken/zeigen“ können Sie ausgewählte Noten aus der Score-Darstellung entfernen, ohne die MIDI-Wiedergabe zu beeinflussen. Im Notenbild versteckte Noten werden in der Matrix mit einer diagonalen Linie gekennzeichnet. Diese Funktion ist praktisch, um beispielsweise Triller leichter lesbar zu gestalten oder um „Steuerungsnoten“ für das Umschalten von Spielweisen aus dem Notenbild zu entfernen.

Notationssymbole einfügen

Schlüsselsymbole können an der aktuellen Abspielmarkerposition durch Drücken der entsprechenden Schlüsselsymbol-Schaltfläche im aktiven System eingefügt werden.

Notationssymbole löschen

Eingefügte Notensymbole wie Schlüssel und Tonart können nicht selektiert werden, da sie eine Meta-Information für die Notendarstellung sind und ihnen keine MIDI Events zugeordnet sind. Sie können jedoch durch Anklicken mit dem Radiergummi oder der rechten Maustaste gelöscht werden.

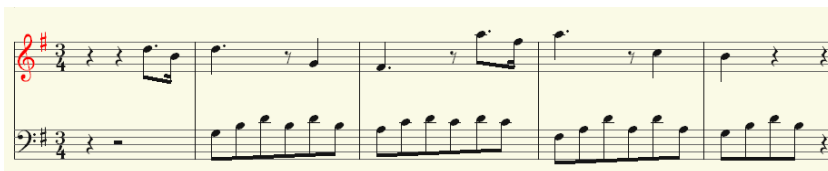
Anpassen und Optimieren des Notenbildes

Samplitude errechnet automatisch aus den im MIDI-Objekt enthaltenen MIDI-Events eine Notendarstellung. Diese ist in der Tonhöhe und der Position immer korrekt. Das bedeutet allerdings noch nicht, dass die Darstellung in Notenschrift damit auch optimal lesbar ist, denn die Darstellung von Notenlängen spielt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine wichtige Rolle. Gerade hier erlaubt die Notenschrift einen großen Freiraum der Interpretation, so dass hier meist die Hilfe des Anwenders nötig ist. Hier ein Negativbeispiel für eine schlecht lesbare Umsetzung einer Piano-Passage in Notenschrift:



Automatische Notenumsetzung mit ungeeigneter Darstellungsquantisierung...

Diese Darstellung ist zwar korrekt, aber sehr schwer lesbar und verwirrend. Woran liegt das? Die MIDI-Events enthalten sehr exakte Informationen über den Beginn einer Note, ihre Länge und ihre Tonhöhe, die bei der Wiedergabe berücksichtigt werden müssen. Es kann den Groove eines Songs ausmachen, dass die Noten stets ein wenig kürzer als Sechzehntelnoten sind. Würde dies in der Notation korrekt dargestellt, wäre das Notenbild unlesbar, wie im obigen Beispiel. Außerdem enthalten die reinen MIDI-Events keinerlei Informationen darüber, ob der Abstand zwischen zwei Noten eine echte Pause ist, welche harmonischen Zusammenhänge (Tonart) bestehen, welche Noten überbunden werden sollen und welche nicht, und wie dynamische Verläufe sich verhalten. Aus diesem Grunde weicht die automatische Berechnung des Notenbildes immer vom Ideal ab. Samplitude bietet Ihnen eine Reihe von automatischen und manuell steuerbaren Funktionen, um das Notenbild besser lesbar zu gestalten. Welchen Unterschied ein wenig Nachbearbeitung ausmacht, zeigt Ihnen die überarbeitete Fassung des oben abgebildeten Notats:



...und fertige Bearbeitung

Notenzuordnung in Mehrfachsystemen

Der Begriff „**System**“ kann sowohl eine einzelne Notenzeile als auch die Gesamtheit aller Notenzeilen einer Partitur („**Akkolade**“) bezeichnen. In Fällen, in denen eine Unterscheidung zwischen Akkolade und Notenzeile wichtig ist, verwenden wir den Begriff „**System**“ für die Akkolade und „**Notenzeile**“ für ein Einzelsystem.

Aus dem Zusammenhang ergibt sich jedoch meist, was mit dem Begriff „System“ gemeint ist. So wird bei einem zweihändigen Klavierstück von dem „oberen“ bzw. „unteren“ System gesprochen.

Samplitude bietet Ihnen Mehrfachsysteme an, z. B. für Piano-Notation oder ganze Partituren, die aus bis zu 48 Einzelsystemen pro Spur bestehen können.

Um Noten manuell einem System zuzuordnen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Oberes System zuweisen“



um die selektierten Noten eine Notenzeile höher zu schieben und entsprechend auf die Schaltfläche „Unteres System zuweisen“



um die selektierten Noten eine Zeile tiefer zu schieben. Durch eine solche Aktion ist die Note nun fest an die Notenzeile geknüpft (unabhängig vom MIDI Kanal oder der Tonhöhe). Diese manuell festgelegte Zuordnung kann durch Drücken der Schaltfläche



Automatische Notenzeilenzuordnung

wieder aufgelöst werden.

Hinweis: Sie können Noten beim Mult Object Editing nur in den Notenzeilen innerhalb der zugehörigen Spur verschieben.

Für die Transkription einer MIDI Klavieraufnahme empfiehlt sich zunächst die Verteilung der Noten auf das zweizeilige Klaviersystem mit Hilfe des Splitpunktes. Damit legen Sie fest, dass Noten oberhalb der Splitpunkt-Tonhöhe in das obere System und die anderen Noten in das untere Systeme gehören. Die Stellen, an denen einzelne Noten dennoch in der falschen Zeile gelandet sind können dann einfach korrigiert werden, indem die Noten manuell dem gewünschten System durch Anklicken zugeordnet werden.

Die automatische Zuordnung der Noten zu einer bestimmten Notenzeile ist flexibel. Dabei kann entweder der MIDI-Kanal des Note-Events, die Tonhöhe oder sogar eine Kombination aus diesen beiden Eigenschaften als Kriterium dienen. Dies ermöglicht in vielen Situationen eine einfache und schnelle Verteilung von MIDI Noten in die Notenzeilen.

Beispiel: Bei einigen Standard-MIDI-Files ist es üblich, dass bei Klavierstücken die Noten des unteren Systems einen anderen MIDI Kanal als die Noten des oberen Systems haben. Nehmen wir an, die Noten der rechten Hand sind auf Kanal 1 und die der linken Hand auf Kanal 2. Stellen Sie in einem solchen Fall in den Notensystem-Einstellungen also zunächst zwei Notenzeilen für das System ein, am einfachsten mit dem „Piano“ Preset. Setzen Sie nun für die erste Notenzeile die MIDI-Kanal-Zuordnung in der Auswahlbox für „Kanal“ auf „Ch 1“ und für die zweite Notenzeile auf „Ch 2“. Deaktivieren Sie die Zuordnung nach

Tonhöhe, indem Sie den Splitpunkt auf 0 setzen (vgl. MIDI Score Einstellungen Dialog (siehe Seite 309)).

Die Regeln für die Zuordnung sind wie folgt:

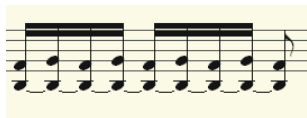
Falls für die Note die (voreingestellte) Option „Automatische Systemzuordnung“ gesetzt ist, werden die Notenzeilen von oben nach unten geprüft, bis der MIDI Kanal übereinstimmt und die Tonhöhe größer oder gleich dem Splitpunkt ist.

Achtung: Es kann passieren, dass manche Noten überhaupt nicht angezeigt werden, wenn Sie keinem System zugeordnet werden können.

Mehrstimmige Notation

Pro Notenzeile können bis zu zwei unabhängige Stimmen notiert werden. Die Stimmen unterscheiden sich durch die Richtung der Notenhäse: die 1. Stimme wird stets mit Hals nach oben, die 2. Stimme mit Hals nach unten notiert. Für jede Stimme werden Pausen einzeln dargestellt.

Die mehrstimmige Notation kann das Notenbild erheblich vereinfachen und erlaubt es Ihnen, mehrere Instrumente bzw. Parts in einer gemeinsamen Notenzeile darzustellen.



Einstimmige Darstellung



Mehrstimmige Darstellung

Sie können die Stimme festlegen, indem Sie die Noten selektieren und die Schaltflächen



„1. Stimme (Halsrichtung nach oben) zuweisen“

und



„2. Stimme (Halsrichtung nach unten) zuweisen“

klicken. Hierdurch werden die Halsrichtungen der Noten und somit die Stimmenzugehörigkeit festgelegt.

Die feste Stimmenzuordnung kann durch Wählen von



Automatische Stimmenzuordnung

wieder aufgelöst werden.

Tipp: Sie finden die entsprechenden Kommandos auch im MIDI-Menü „Score“ und können diesen auch Tastaturkürzel zuweisen.

Bei der automatischen Stimmenzuordnung wird der MIDI Kanal der Noten für die Stimmenzuordnung ausgewertet.

Legen Sie dazu im „Notensystem Eigenschaften“-Dialog einen MIDI Kanal für die zweite Stimme fest. Diesen können Sie für jede Notenzeile individuell einstellen. Alle Noten des Systems, deren MIDI Kanal nicht einer 2. Stimme zugeordnet ist, werden dann der 1. Stimme zugeteilt.

Die Stimmenzuordnung über den MIDI Kanal ist praktisch, um Standard-MIDI-Files mit mehrstimmigen Klavierstücken darzustellen, wenn z. B. die Stimmen der rechten Hand auf die MIDI Kanäle 1 und 2 und die Stimmen der linken Hand auf die MIDI Kanäle 3 und 4 gesetzt sind. Treffen Sie dann folgende Einstellungen:

Notensystemvorgaben (pro Spur)

Aktuelle Spur: Rhodes2 Anzahl Notenzeilen: - 2 + Voreinstellungen: Piano

Up	Spur	Name	Schlüssel	Tonart	Trp.	Kanal	2. Stimme	Quant.	Spitzpunkt
1	Rhodes2	Rhodes2	Violinsch...	C Dur / a Moll	0.00	-	-	16th	60 C3
2	Rhodes2	Rhodes2	Basssch...	C Dur / a Moll	0.00	-	-	16th	
3			(inaktiv)						
4			(inaktiv)						

Down

Hinweis: Wenn kein MIDI Kanal für die Stimmenzuordnung angegeben ist, wird, falls keine manuelle Stimmenzuordnung erfolgte, stets als nur eine Stimme notiert.

MIDI-Score-Einstellungen



Der Dialog Score-Einstellungen öffnet die Notensystem- und Seitenformateigenschaften.

Hier können Notensystem- und Seitenformateinstellungen vorgenommen werden. Alle Einstellungen haben keinen Einfluss auf die MIDI-Daten selbst, sondern nur auf Ihre Darstellung im Notenbild.

Notensystemeinstellungen

Seitenformateinstellungen

Notensystemvorgaben (pro Spur)

Aktuelle Spur: Rhodes2 | Anzahl Notenzeilen: - 4 + | Voreinstellungen: -

Up	Spur	Name	Schlüssel	Tonart	Trp.	Kanal	2. Stimme	Quant.	Splitpunkt
1	Rhodes2	Rhodes2	Violinsch...	C Dur / a Moll	0.00	-	-	16th	60 C3
2	Rhodes2	Rhodes2	Basssch...	C Dur / a Moll	0.00	-	-	16th	0 C-2
3	Rhodes2		Altschlü...	C Dur / a Moll	0.00	-	-	16th	0 C-2
4	Rhodes2		-12 Violi...	C Dur / a Moll	0.00	-	-	16th	

Down

Folgende Einstellungen immer auf alle Notenzeilen übertragen

Optionen
 Tonart (Vorzeichen)
 Darstellungsquantisierung

Optionen (aktuelle Notenzeile)

<input type="checkbox"/> Vereinfache Längendarstellung (Interpretation)	<input type="checkbox"/> Strenge Unterteilung in Takt-Untergruppen
<input type="checkbox"/> Keine Notenerüberlappungen	<input type="checkbox"/> Balkengruppen zusammenfassen
<input type="checkbox"/> Staccato Artikulationszeichen erzeugen	<input type="checkbox"/> Vorschlagnoten automatisch erkennen
<input type="checkbox"/> Triolen erkennen	<input type="checkbox"/> Immer mehrstimmig notieren

Hinweis: Die getroffenen Notensystemeinstellungen gelten immer für alle MIDI-Objekte der aktuellen Spur. Die Seitenformat-Einstellungen gelten für das gesamte VIP-Projekt.

Notensystemeinstellungen

Sämtliche Vorgaben für das System, die Darstellungsparameter und -optionen sind auf dieser Dialogseite zugänglich. Hier können Sie Tonart, Schlüssel usw. festlegen.

Samplitude bietet für MIDI-Daten auf einer Spur bis zu 48 Notenzeilen. Für jede Notenzeile können Sie Schlüssel, Tonart, Darstellungstransposition (für transponierende Instrumente wie z. B. Saxophon) und Darstellungsquantisierung individuell festlegen.

Darüber hinaus können Sie einen Instrumentenvorsatz („Name“) vergeben, sowie einen MIDI-Kanal für die automatische System- bzw. Stimmzuordnung.

Der Splitpunkt dient ebenfalls der automatischen Systemzuordnung: Noten oberhalb des Splitpunkts werden dem oberen System zugeschlagen, Noten unterhalb des Splitpunkts dem darunter liegenden System (falls der MIDI-Kanal übereinstimmt).

Die aktive Notenzeile ist durch den rot markierten Index zu erkennen. Die Liste der 16 Notenzeilen können Sie mit den Pfeil-Schaltflächen („Up/Down“) vertikal scrollen. Im unteren Bereich werden die Darstellungsoptionen der aktiven Notenzeile dargestellt.

Optional können Sie alle Änderungen der Einstellungen für die Darstellungsoptionen, Tonart und Darstellungsquantisierung auch immer gleich auf alle Notenzeilen übertragen.

Beim Multi Object Editing über mehrere Spuren wird die Partitur aus den Systemen der jeweiligen Einzelspuren zusammengesetzt. Dabei kann bereits das Teilsystem einer Spur aus mehreren Notensystemzeilen bestehen (z. B. 2 Zeilen für einen „Grand Staff“ bei Klaviernotation). Die Systemzeilen innerhalb einer Spur werden mit durchgezogenen Taktstrichen gruppiert.

Das Notensystem einer Spur kann Ihnen also als Instrument oder Instrumentengruppe innerhalb einer Partitur dienen. Sie sollten daher frühzeitig bedenken, auf welche Weise Sie mehrstimmige Stücke auf mehrere MIDI-Spuren verteilen, um eine sinnvolle Partiturdarstellung zu erhalten. Die Gesamtpartitur erhalten Sie dann, indem Sie das Multi Object Editing benutzen und alle MIDI-Spuren im Score-Editor gleichzeitig anzeigen. Einen Stimmenauszug erhalten Sie, indem Sie lediglich die Spur des gewünschten Instruments bzw. der gewünschten Instrumentengruppe im Score-Editor anzeigen.

Darstellungsquantisierung

Mit der Darstellungsquantisierung („Quant.“) legen Sie die rhythmische Auflösung der Notendarstellung fest, und zwar unabhängig von der tatsächlichen Quantisierung. So können Sie etwa eine frei eingespielte und unquantisierte Spur in Sechzehntelnoten darstellen.

Setzen Sie den „Quant.“-Wert also auf den kleinsten, in der Sequenz vorkommenden Notenwert. Für eine Sequenz, die als kleinsten Notenwert Sechzehntelnoten enthält, wählen Sie die Einstellung „16tel“ und nicht etwa „64tel“ Noten. Eine zu feine Darstellungsquantisierung kann eine unlesbare Darstellung zur Folge haben.

Die Darstellungsquantisierung hat keinen Einfluss auf das Abspielen der Noten, sondern passt nur die Notendarstellung auf ein Raster an. Die eigentliche Aufnahme, also die MIDI-Daten selbst, werden im Gegensatz zur Quantisierungsfunktion im MIDI-Editor nicht verändert.

Optionen für Interpretation

Optionen (aktuelle Notenzeile)	
<input type="checkbox"/> Vereinfachte Längendarstellung (Interpretation)	<input type="checkbox"/> Strenge Unterteilung in Takt-Untergruppen
<input type="checkbox"/> Keine Notenüberlappungen	<input type="checkbox"/> Balkengruppen zusammenfassen
<input type="checkbox"/> Staccato Artikulationszeichen erzeugen	<input type="checkbox"/> Vorschlagnoten automatisch erkennen
<input type="checkbox"/> Triolen erkennen	<input type="checkbox"/> Immer mehrstimmig notieren

Alle aufgeführten Optionen haben keinen Einfluss auf die MIDI-Daten und beeinflussen somit auch nicht die Wiedergabe. Eine Anpassung erfolgt lediglich im Hinblick auf die Notendarstellung.

Vereinfachte Längendarstellung (Interpretation)

Hierbei werden Pausen und gebundene Noten so dargestellt, dass das Notenbild möglichst gut lesbar ist, ohne die Wiedergabe zu beeinflussen.



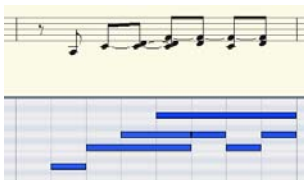
Darstellung ohne aktive Optionen für Interpretation; Darstellungsquantisierung ist auf auf 16tel gestellt



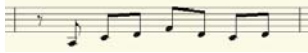
Darstellung mit Option „Vereinfachte Längendarstellung (Interpretation)“

Keine Notenüberlappungen

Mit dieser Option beseitigen Sie Überbindungen aufeinanderfolgender Noten, die z. B. durch Legato-Spiel entstehen.



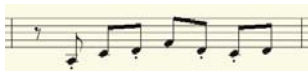
Original



Darstellung mit Option „Keine Noten-Überlappungen“

Staccato-Artikulationszeichen erzeugen

Mit dieser Option erhalten Noten, deren Wert kürzer ist als die dargestellte MIDI-Note ein Staccato Symbol.



Darstellung mit zusätzlicher Option „Staccato Artikulationszeichen erzeugen“

Triolen erkennen

Falls in Ihrem MIDI-Objekt Triolen vorkommen, aktivieren Sie diese Option.

Hinweis: Stellen Sie den Wert für die Darstellungsquantisierung immer einen Schritt feiner ein als die kleinsten zu erkennenden Triolenwerte. Um beispielsweise 8tel Triolen zu erkennen, muss die Darstellungsquantisierung mindestens auf 16tel gestellt sein, für die Erkennung von 32tel Triolen entsprechend auf 64tel.

Strenge Unterteilung in Takt-Untergruppen

Mit dieser Option kommen keine Noten- und Pausenwerte länger als eine Takt-Untergruppe (Pulse) vor. Längere Noten werden gegebenenfalls als mehrere gebundene Noten dargestellt. Dies kann die Lesbarkeit des Notenbildes erleichtern.

Balkengruppen zusammenfassen

Balkengruppen werden zum Teil über Takt-Untergruppen hinweg zusammengefasst. Dies kann ebenfalls die Lesbarkeit des Notenbildes erleichtern.

Vorschlagnoten automatisch erkennen

Notenwerte sehr viel kürzer als der Darstellungsquantisierungswert werden als Vorschlagnoten notiert, wenn eine Bezugsnote in der Nähe ist.



Original



Darstellung mit Option „Vorschlagsnoten automatisch erkennen“

Immer mehrstimmig notieren

Die Darstellung der Notierung erfolgt immer mehrstimmig.

Notationssymbole

Notenschlüssel



In Samplitude stehen vier Notenschlüssel zur Verfügung: Violin-, Bass-, Tenor- und Altschlüssel. Samplitude unterscheidet dabei zwischen Basis-Schlüssel und Schlüsselwechsel. Der Basisschlüssel wird für jedes System in den „Notensystemeinstellungen“ festgelegt und gilt für alle MIDI-Objekte auf der aktuellen Spur. Ein Schlüssel, den Sie aus der Symbolleiste einfügen, wird als Schlüsselwechsel interpretiert. Schlüsselwechsel sind im Song beliebig oft und auch inmitten von Takten möglich.

Um Notenschlüssel einzufügen aktivieren Sie zunächst die Notenzeile, in der der Schlüssel eingefügt werden soll durch Anklicken der Notenzeilen-Signatur ganz links.

Positionieren Sie nun den Abspielmarker an der ausgesuchten Einfügestelle und klicken Sie auf den gewünschten Schlüssel in der Symbolleiste. Der Schlüssel wird nicht grafisch sondern musikalisch eingefügt.

Beispiel: Bei einem Schlüsselwechsel an Position 10:01:000 (also zu Beginn des 10. Taktes) wird das Schlüsselymbol am Ende vom 9. Takt dargestellt, so wie es den Notensatzregeln entspricht.

Schlüsselwechsel können durch Anklicken des Schlüsselsymbols mit dem Radiergummi oder der rechten Maustaste wieder gelöscht werden.

Taktsignatur

Die Metrik und Taktsignatur-Symbole werden automatisch aus den Tempomarkern des VIP-Projekts erzeugt.

Taktwechsel sind an vollen Taktgrenzen möglich. Erzeugen Sie dazu einen Taktzählmaß-Marker im „Menü Bearbeiten > Tempo > Tempo-Map (siehe Seite 534)“ mit der neuen

Signatur (z. B. 6/8) an der gewünschten Position. Wenn keine Taktzählmaßänderungen auftreten genügt es, die Taktart des Stücks (z. B. 3/4) in der Transportkonsole einzustellen.

Vorzeichen



Enharmonische Verwechslung

Samplitude setzt die Vorzeichen entsprechend der von Ihnen gewählten Tonartangabe. Es kommt allerdings häufig vor, dass eine enharmonische Verwechslung die Lesbarkeit bestimmter Passagen deutlich optimieren kann. In diesem Fall können Sie manuell eingreifen. Um eine oder mehrere selektierte Noten enharmonisch zu verwechseln, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche. Die Funktion verwandelt b-Vorzeichen in #-Vorzeichen und umgekehrt.

Seitenformateinstellungen

Die Seitenformateinstellungen erreichen Sie über das MIDI-Menü „Score > Score-Einstellungen“. Klicken Sie hier auf die Schaltfläche „Seitenformateinstellungen“.

Sie können das Papierformat unabhängig von den Druckereinstellungen wählen, so dass Sie auf unterschiedlichen Arbeitsplätzen stets das gleiche Notenlayout erhalten, unabhängig von den in Windows installierten Druckern.

Papier

A4 (210 x 297 mm) mm Zoll

Orientierung

Hochformat Querformat

Seitenränder

Links Rechts
 Oben Unten

Layout

Taktnummern zeigen

Seitenzahlen zeigen

Tempobezeichnung

Komponist

Zusätzlicher Text

Samplitude nimmt das Layout des Notenbildes automatisch vor und sorgt für eine meist optimale Verteilung der Notenzeilen und Systeme auf die Seite. Geben Sie lediglich die Seitengröße, Orientierung und Seitenränder vor.

Partiturgröße skalieren (%): Hier können Sie die Größe der Notensymbole bezüglich des Ausdrucks skalieren. Die Darstellung der Partiturgröße beeinflusst, an welchen Stellen ein Zeilenumbruch bzw. Seitenumbruch stattfindet.

- Stellen Sie einen kleineren Wert als 100% ein, um mehr Takte/Systeme auf ein Blatt Papier zu bekommen.
- Stellen Sie höhere Werte als 100% ein, um größere Notensymbole im Ausdruck zu erhalten.

Desweiteren können Sie Einträge für Tempobezeichnung, Komponist und ein weiteres zusätzliches Textfeld vornehmen. Ebenso können Sie über die Checkboxen für Taktnummern und Seitenzahlen entscheiden, welche Layout-Elemente auf der Seite erscheinen sollen.

Noten drucken

Den Druckvorgang aktivieren Sie im Menü „Score > Partitur Drucken“ oder über die Drucker-Schaltfläche. Daraufhin erscheint ein Drucker-Dialogfenster, das für Ihren Drucker bzw. Druckertreiber angepasst ist. Abhängig vom Drucker stehen darin verschiedene Optionen zur Auswahl, z. B. die Wahl der Seiten und der Exemplare, die Sie drucken wollen. Achten Sie bitte darauf, dass Sie für den Drucker dasselbe Papierformat wie in den Seitenformateinstellungen vornehmen – ansonsten wird der Ausdruck eventuell skaliert und das Seitenverhältnis nicht beibehalten.

Folgende Darstellungen werden nicht gedruckt, sind also nur am Bildschirm zu sehen:

- Die Linien, die am Bildschirm die Seitenränder markieren
- Mauszeiger
- Die farbige Darstellung der aktuell ausgewählten Noten und des Abspielbereichs.

Hinweis: Beachten Sie bitte beim Drucken in eine Datei (z. B. in eine PDF-Datei mit Hilfe eines speziellen Druckertreibers), dass Sie gegebenenfalls im Druckertreiber die Option „Schriftarten im Dokument ebenfalls speichern“ aktivieren, damit die Notationssymbole im Dokument korrekt ausgedruckt werden.

Score Editor – Tipps

In komplexen Arrangements kann es empfehlenswert sein, für das Sequencing und den Notendruck zwei getrennte Versionen eines Songs zu benutzen. So können Sie die MIDI-Events für die Notendarstellung beliebig verändern, ohne damit deren Wiedergabe zu beeinträchtigen. Es kann vorkommen, dass Sie eine Note verlängern oder verkürzen müssen, um den richtigen Notenwert oder die richtige Pause darzustellen.

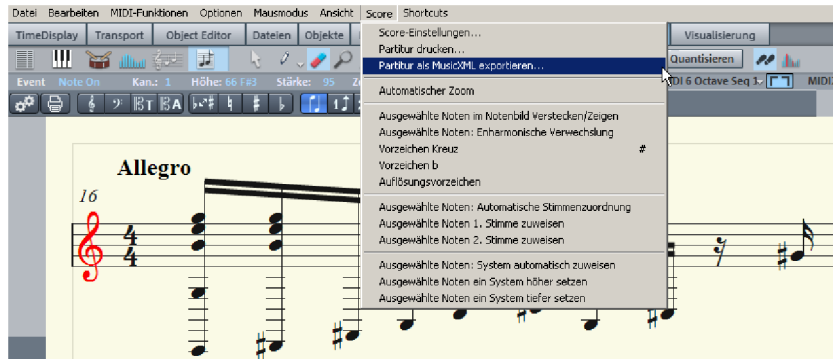
Überdies kann es von Vorteil sein, Triller, Ghost-Noten und andere spielerische Verzierungen zu entfernen, um die musikalische Idee in einem leichter lesbaren Notenbild ausdrücken zu können. Diese Manipulationen verändern jedoch die Wiedergabe. Wenn Sie mit getrennten Versionen für das Sequencing und den Notendruck arbeiten, sind Sie nicht zu Kompromissen gezwungen.

Score Music XML Export

Die Partitur kann auch als MusicXML Datei exportiert werden, um dann in Notensatzanwendungen weiterverarbeitet zu werden. Finale, Sibelius, Forte und viele andere Programme können MusicXML Dateien importieren. Es existieren auch Konverter,

um MusicXML in andere Formate umzuwandeln. Mehr Informationen finden Sie auf www.musicxml.org.

Beim MusicXML Export werden bis auf das Seitenlayout alle Eigenschaften der Partitur wie Notensysteme, Noten und Pausen, Balkengruppen, Schlüssel, polyphone Stimmen, Vorzeichen, enharmonische Verwechslung usw. übertragen. Seitenformat, Zeilenumbrüche und Systemabstände werden hingegen nicht übertragen. Diese können zwar ebenfalls Bestandteil von MusicXML sein, da diese Parameter in Samplitude jedoch nur eingeschränkt bearbeitbar sind, werden Sie vom MusicXML Export ausgenommen.



Nicht jede Notensatzanwendung verarbeitet alle MusicXML Elemente korrekt, so kann es später beispielsweise nötig sein, durchgezogene Taktstriche manuell zu korrigieren oder geschweifte Klammern für „Parts“ neu zu gruppieren.

Erstellen Sie Ihre Komposition in Samplitude und legen Sie hier bereits Partitureinstellungen fest, um so übersichtlicher in der Notenansicht bearbeiten oder navigieren zu können. Anschließend können Sie in der vertrauten Umgebung Ihrer Notensatzanwendung die Partitur für optimales Layout und Notendruck weiterverarbeiten.

Der Transfer im MusicXML-Format hat gegenüber dem Standard-MIDI-File Format den Vorteil, dass viele manuelle Einstellungen und Optimierungen des Notenbildes, wie die Anzahl der Notensysteme, Schlüssel, Stimmenzuordnung, Tonart etc. erhalten bleiben.

Tastaturkürzel im MIDI-Editor

Die Tastaturkürzel können - bis auf wenige Ausnahmen wie die Leertaste für Wiedergabe/Stopp - frei definiert werden. Öffnen Sie dazu den Editor für Tastaturkürzel, Menü und Maus über das MIDI-Menü „Shortcuts > Shortcuts festlegen“. Für einige grundlegende Bedienfunktionen wie „Scrollen“ und „Zoomen“ werden die Tastaturkürzel aus dem Arranger übernommen. Für alle Befehle, die im MIDI-Editor-Menü vorhanden sind, können Sie explizit eigene Tastaturkürzel definieren.

Hinweis: Die Belegung des Mausrads wird ebenfalls aus dem Arranger übernommen, wie auch der Schalter für den temporären Zoom-Modus (Spezial), der voreingestellt mit Taste „Z“ belegt ist.

Wiedergabe/Stopp	Leertaste
MIDI Editor schließen, Änderungen verwerfen	Esc

Datei

MIDI importieren	Strg + I
MIDI exportieren	Strg + E

Bearbeiten

Undo	Strg + Z
Redo	Strg + Y
Ausschneiden	Strg + X
Kopieren	Strg + C
Einfügen	Strg + V
Duplizieren	Strg + D
Alles selektieren	Strg + A
Erzeuge Pattern aus Selektion	Strg + P
Selektierte MIDI-Daten löschen	Zurück, Entfernen
Alle MIDI-Daten löschen	Strg + Rückwärts, Strg + Entfernen
Selektiere nächstes Event	Pfeil rechts
Selektiere vorhergehendes Event	Pfeil links

MIDI Funktionen

Legato	Strg + L
Noten quantisieren	Strg + Q

Optionen

Scroll-Modus	F
Eventliste anzeigen	Alt + L
Velocity-/Controller-Editor anzeigen	Alt + V
Angeklickte Noten abspielen	Alt + P
Quantisierungsraster aktiv	Strg + G
Quantisierungsraster anzeigen	Alt + G
Quantisierungsoptionen...	Alt + Q
MIDI-Objekteditor	Strg + O
Audition Panic-Beende abgespielte Edit-Noten	Strg + F

Mausmodus

Auswahl	1
Zeichnen	2
Drum (-Zeichnen)	3
Pattern (-Zeichnen)	4
Velocity-Änderung	5
Löschen-Modus	6
Lupe	7
Noten zusammenfügen Modus	8
Noten auftrennen Modus	9
Noten stummschalten (Mute) Modus	M
Selektiere nächstes Event	Pfeil rechts
Selektiere vorhergehendes Event	Pfeil links
Event-Tonhöhe höher	Pfeil hoch
Event-Tonhöhe tiefer	Pfeil runter
Wähle nächsten Rasterquantisierungswert	Alt + Pfeil runter
Wähle vorhergehenden Rasterquantisierungswert	Alt + Pfeil hoch
Wähle nächsten Längenquantisierungswert	Alt + Pfeil rechts
Wähle vorhergehenden Längenquantisierungswert	Alt + Pfeil links
Abspielmarker vorspulen	Bild runter
Abspielmarker vorspulen (schnell)	Strg + Bild runter
Abspielmarker zurückspulen	Bild hoch
Abspielmarker zurückspulen (schnell)	Strg + Bild hoch
Velocity-Controller Kombi-Tool	Strg + 1
Velocity-Controller Freihand-Zeichnen	Strg + 2
Velocity-Controller Linien-Zeichnen	Strg + 3

Software-Instrumente/VST-Plug-ins/ReWire

Samplitude bietet Ihnen die Möglichkeit, Software-Plug-ins nach VST-Standard oder über ReWire in ein virtuelles Projekt zu integrieren und über MIDI anzusteuern.

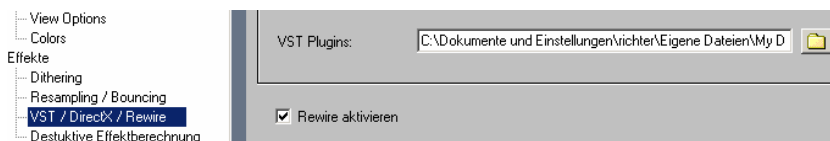
Software-Instrumente stehen als Audiospur-Input und somit auch als Kanäle im Mixer zur Verfügung. So können Sie die Audiosignale eines VST-Instruments mit allen im Mixer zur Verfügung stehenden Möglichkeiten wie EQ, Effekte und Routing weiterverarbeiten.

VST-Instrumente bieten Ihnen samplegenaues Timing der MIDI Events. Die maximale Anzahl von Plug-ins ist lediglich durch die Leistung Ihres Prozessors begrenzt. Durch die integrierte Freeze-Funktion können Sie die Anzahl der verwendeten VSTs jedoch nahezu beliebig erhöhen.

Installation von VST-Plug-ins

Installieren Sie jedes VST-Plug-in nach den Anweisungen des Herstellers. VST-Instrumente und VST-Effekte werden nicht in der Windows-Registry eingetragen, sondern müssen in einem bestimmten Ordner liegen.

Samplitude sucht nach installierten VST-Instrumenten im Programmunterordner „VST-Plug-ins“. Sie können Ihre VST-Instrumente entweder in dieses Ordner oder in einen beliebigen anderen Ordner installieren. Falls Sie bereits VST-Plug-ins auf Ihrem System installiert haben, nutzen Sie den bereits bestehenden Ordner. Den Pfad geben Sie dann in den Systemeinstellungen (Taste „Y“) im Unterdialog „**Effekte > VST / DirectX / ReWire**“ an, wobei hier auch die Eingabe mehrerer Pfade möglich ist. Geben Sie einfach einen Pfad nach dem anderen ein, alle Pfade werden berücksichtigt. Samplitude findet neu installierte Plug-ins innerhalb der angegebenen Ordner automatisch. Legen Sie in den verwendeten VST-Plug-in-Ordern Unterordner (z. B. „Equalizer“, „Filter“, „Modulation“) an, werden diese beim Laden von VST-Plug-ins als Untermenüs angezeigt.



Beim erstmaligen Start wird durch das Öffnen der Spureinstellungen eine Suche nach vorhandenen Instrumenten und Plug-ins durchgeführt, die bei einer Vielzahl installierter Plug-ins und Instrumente einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Dabei werden nicht nur alle Plug-ins eingelesen, sondern auch auf ihre Einsetzbarkeit innerhalb des Programms überprüft. Diese Suche ist nur einmal notwendig, beim nächsten Zugriff öffnen sich die Spureinstellungen sofort.

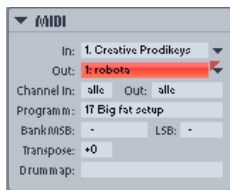
Tipp: Bei Problemen mit Ihrer aktuellen Konfiguration können Sie einen Reset aller Pfade und installierten Instrumente oder Plug-ins durchführen. Löschen Sie hierfür die Datei „VSTPlug-Ins.ini“ im Samplitude-Ordner. Sie müssen dann alle Pfade neu angeben. Zuvor innerhalb des Programms ausgeblendete Plug-Ins werden wieder angezeigt.

Software-Instrumente laden

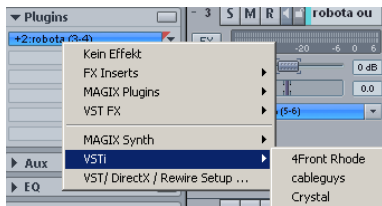
Sie können jeder Spur direkt ein Software-Instrument zuweisen, wobei das Instrument als MIDI-Abspiel-Device ausgewählt wird. Ausgewählte Instrumente oder ihre Einzelausgänge werden direkt im ersten Plug-In Slot des Spurkopfs und des Track Editors angezeigt und können dort per Linksklick gemutet und per Rechtsklick geöffnet werden.

Laden Sie ein Instrument, indem Sie im Projektfenster ein „Neues Instrument“ als Spurausgang auswählen. Dies kann an verschiedenen Stellen erfolgen:

- **In der MIDI-Sektion des Track Editors:** „Out“-Slot > Neues Instrument.
Dies ist die Standardmethode zum Laden und Routen eines Software-Instruments.



- **In der Audio-Sektion des Track-Editors:** „In“-Slot > Instrumentenausgänge
- **Im Playback-Device-Kontextmenü** (Rechtsklick auf die „Mute“-Schaltfläche > MIDI > Neues Instrument)
- **Im Plug-ins-Slot > VSTi- im Track-Editor**



Auch im Mixer können Sie Software-Instrumente anlegen:

- **Im Insert-Effekt-Slot des Mixers > VSTi**

Sie finden diese Möglichkeit jedoch ausschließlich im obersten Insert-Slot der einzelnen Mixer-Kanäle.

Alternativ können Sie Software-Instrumente auch direkt im VSTi-Rack instanzieren und verwalten. Öffnen Sie dazu den VSTi Manager.

Hinweis: Im Masterbereich des Mixers laden Sie Plug-ins ähnlich wie in den Mixerspuren. Klicken Sie auf den Pfeil rechts neben einen den Plug-in-Slots und wählen Sie im Menü das gewünschte Plug-in aus.

Plug-ins auf Wave-Ebene verwenden

Über das „Menü Effekte > Plug-ins“ können Sie Plug-in-Effekte direkt in das Audiomaterial einrechnen. Beim virtuellen Wave-Editing werden die Plug-ins im Masterbereich des Mixers geladen.

Detaillierte Informationen zum Wave Editing erfahren Sie im Kapitel „Arbeitstechniken im Projektfenster > Amplitude als Wave Editor (siehe Seite 119)“.

Plug-ins auf Objektebene laden

Über das „Menü Effekte > Plug-ins“ oder über den Objekteditor können Sie Effekt-Plug-ins auf Objektebene verwenden.

Menü Effekte: Achten Sie zunächst darauf, dass das Häkchen bei „Effekte offline anwenden“ nicht gesetzt ist. Wählen Sie ein Audio-Objekt im Arrangement aus, indem Sie es anklicken. Öffnen Sie dann im Menü „Effekte“ den Eintrag „Plug-ins“. Im Dialog können Sie nun nacheinander über die Schaltfläche „Plug-in hinzufügen“ die gewünschten Plug-ins für das ausgewählte Objekt laden. Mit Rechtsklick auf ein geladenes Plug-in öffnet sich seine Oberfläche.

Objekteditor: Führen Sie einen Doppelklick auf ein Audio-Objekt aus und wählen Sie im Objekteditor dann die Ansicht „Object Effects“. Unter „Plug-ins“ klicken Sie auf den Pfeil rechts neben den Plug-in-Slots. Hier stehen Ihnen die Plug-ins im Menü zur Verfügung.

Plug-ins auf Spurebene laden

In der Spurebene lassen sich Plug-ins sowohl im Mixer als auch im Track Editor laden.

Track Editor

- Wählen Sie die Spur aus, für die Sie den Effekt laden möchten.
- Klappen Sie dort „Plugins“ aus, falls nicht schon sichtbar.
- Klicken Sie nun den kleinen Pfeil neben dem Plug-in-Slot.
- Aus dem Menü können Sie nun einen beliebiges Plug-in wählen.

Mixer

- Öffnen Sie den Mixer mit der Taste „M“ oder der Mixer-Schaltfläche.
- Klicken Sie auf den kleinen Pfeil neben einem Insert-Slot der gewünschten Spur.
- Wählen Sie nun ein Plug-in im entsprechenden Untermenü aus.

Plug-ins auf Masterebene laden

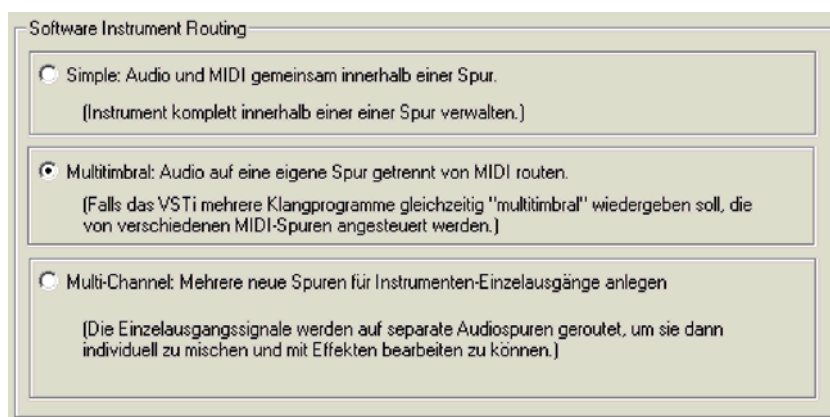
Im Masterbereich des Mixers laden Sie Plug-ins ähnlich wie in den Mixerspuren. Sie klicken einfach auf den Pfeil rechts neben einen der Plug-in-Slots und wählen im Menü das gewünschte Plugin aus.

Routing-Einstellungen beim Laden von Softwareinstrumenten

Sie können jeder Spur ein Software-Instrument als MIDI Output Device zuweisen.

Weiterhin können Sie die Audioausgangskanäle von Software-Instrumenten auf beliebige Spuren des Arrangers routen. MIDI (Send) und Audio (Return) eines Software-Instruments können gemeinsam auf einer Spur vorhanden sein, müssen es aber nicht. Hier bietet Samplitude Ihnen volle Freiheit für individuelle Routing-Konfigurationen.

Beim Instanzieren eines Software-Instruments öffnet sich der Dialog **„Routing für Mehrkanal-Software-Instrumente“**. Dieser Dialog steht Ihnen auch über den VSTi Manager unter „Routing Einstellungen“ zur Verfügung.



Hinweis: Über die Schaltfläche „Erweiterte Optionen“ können Sie bestimmen, dass dieser Dialog immer beim Einfügen eines neuen Software-Instruments in eine Spur oder auch bei Aktionen im VSTi Manager angezeigt wird.

Einfache Mono- oder Stereo-Software-Instrumente können Sie komplett in der aktuellen Spur anlegen. Somit sendet die Spur einerseits MIDI an das Instrument und empfängt zum anderen das Audiosignal des Instruments. Wählen Sie dafür die Konfiguration **„Simple: Audio und MIDI gemeinsam innerhalb einer Spur“**. Nun werden alle Audioausgänge auf die aktuelle Spur, in der das Instrument aufgerufen wurde, geroutet. Mehrere Ausgänge werden in diesem Fall vor den Mixer-Effekten zusammengemischt. In den **erweiterten Optionen** können Sie hierfür bestimmen, dass **nur der erste Stereoausgang auf die aktuelle Spur geroutet** wird.

Multitimbral: Audio auf eigene Spur getrennt von MIDI routen

Typischerweise kommen bei so genannten multitimbralen Klangerzeugern, die mehrere Klänge auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen gleichzeitig wiedergeben können, mehrere MIDI-Spuren zum Einsatz, wobei jede Spur ein bestimmtes Klangprogramm (Part) auf einem festgelegten MIDI-Kanal ansteuert. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie das VSTi von mehreren MIDI-Spuren aus steuern wollen. In den **erweiterten Optionen** können Sie

hierfür bestimmen, dass **nur der erste Stereoausgang geroutet** wird. Darüber hinaus können Sie hier die **Audio Return-Spur im Arranger verstecken**. Dies ist dann nützlich, wenn Einzelausgänge eines Instruments von einer einzigen MIDI-Datei gesteuert werden, und deshalb im Arranger-Fenster keine Objekte oder Informationen enthalten.

Multi-Channel: Mehrere neue Spuren für Instrumenten-Einzelausgänge anlegen

Wählen Sie diese Option, wenn Sie für alle VSTi Audio-Einzelausgänge automatisch neue Spuren anlegen wollen. Die neu angelegten Spuren werden entsprechend benannt. Die Mono/Stereo Konfiguration wird von Samplitude automatisch vorgenommen (Standard).

Hinweis: Einzelausgänge können auch nachträglich auf separate Spuren geroutet werden. Um versteckte Spuren im Arranger-Fenster wieder anzuzeigen, benutzen Sie den Spurmanager.

Erweiterte Optionen:

Stereo/Mono (Standard): Hierbei wird die vom Plug-in gelieferte Information für das Routing verwendet.

Alle als Mono: Mit dieser Option können Sie erzwingen, dass die Einzelausgänge wie Monoausgänge behandelt werden.

Alle als Stereo: Mit dieser Option können Sie erzwingen, dass die Einzelausgänge wie Stereoausgänge behandelt werden.

Audio/MIDI kombiniert (Spuren senden auch MIDI): Aktivieren Sie diese Checkbox, um den MIDI-Ausgang jeder Einzelausgangsspur automatisch auf dieses Instrument zu routen.

Einzelspuren im Arrangement verstecken: Alle neu angelegten Ausgangspuren dieses Instruments werden im Arranger ausgeblendet, erscheinen aber im Mixer Fenster. Diese Einstellung ist dann sinnvoll, wenn Einzelausgänge eines Instruments von einer einzigen MIDI-Datei gesteuert werden, und deshalb im Arranger-Fenster keine Objekte oder Informationen enthalten.

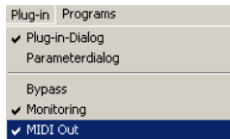
Hinweis: Es kann durchaus vorkommen, dass die Audioausgabe eines virtuellen Klangerzeugers auf der gleichen Spur erzeugt, bearbeitet und gemischt wird wie die MIDI-Daten, die dieses Instrument empfängt. Dadurch resultiert unter Umständen eine Doppelbelegung des Volume Faders, der einerseits Anschlagstärke (Velocity) oder MIDI-Lautstärke (CC7) und andererseits den Audiopiegel regelt. Dabei handelt es sich nicht um identische Parameter. Es ist zum Beispiel möglich, ein mit hoher Anschlagstärke laut gespieltes MIDI-Instrument audioseitig leise im Mix unterzubringen, und umgekehrt. Aus diesem Grund kann der Volume-Fader optional unterschiedlich zugewiesen werden. Führen Sie hierfür einen Rechtsklick auf den Volume Fader der Spur aus.

VST MIDI Out + Audio Out Recording

(nur für Mixer FX Monitoring/Hybrid Engine)

Sie können VSTi Audio Ausgänge für VSTi-Return-Spuren aufnehmen, indem Sie wie gewohnt das Recording in diesen Spuren aktivieren.

Für jedes Spur-VST-Plug-in oder VST-Instrument kann im Plug-in Panel Menü „**MIDI Out**“ aktiviert werden. Dies führt dazu, dass die MIDI-Daten des VSTi gesendet werden und in einer anderen Spur aufgenommen werden können.



Durch Aktivieren der Option „**VST MIDI Out- Aufnahme**“ einer Spur mittels Rechtsklick auf deren „Record“-Schaltfläche können Sie alle empfangenen VSTi MIDI Out Daten in der entsprechenden Spur aufnehmen. Wählen Sie hier auch den Instrumentenausgang des zu empfangenden VSTi aus.



Bei aktiviertem MIDI Thru (siehe Seite 98) kann dieses Signal auch als Preview auf ein anderes VSTi/VST-FX oder ein externes MIDI Device geroutet werden. Aktivieren Sie dazu per Rechtsklick auf die „Moni.“-Schaltfläche der Transportkonsole die Funktion „Automatisches MIDI Monitoring (Thru) beim Aufnahmeschalten“.

Führen Sie nach der Aufnahme in der neu aufgenommenen Spur einen Track-Freeze durch, um die Wellenform der aufgenommenen Spur sichtbar zu machen. Wenn Sie nun abermals mittels Rechtsklick auf die Aufnahme-Schaltfläche des Spurkopfs klicken und im Untermenü „Instrumenten-Ausgänge“ das Häkchen vor dem benutzen VSTi-Ausgang wieder entfernen, ist die Routing-Verbindung zum sendenden VST-Instrument aufgehoben.

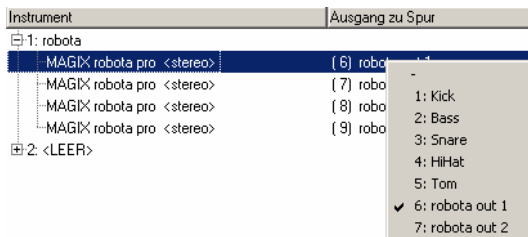
Routing von VST-Instrumenten mit dem VSTi Manager

Für das Signal-Routing von Instrumenten stehen sehr flexible Möglichkeiten zur Verfügung.

Wie im vorigen Abschnitt beschrieben, kann ein Instrument von mehreren MIDI-Spuren gespeist werden, umgekehrt können auch die Ausgänge eines Instruments an mehrere verschiedene Spuren gesendet werden.

Instrumenten-Ausgänge routen

Die Ausgangszuweisung eines Instrumentes kann auch bequem im VSTi Manager erfolgen. Klappen Sie dazu das VST-Instrument auf, um die Einzelausgänge zu sehen und klicken Sie dann mit der **rechten Maustaste in die Spalte „Ausgang zu Spur“**.



Nun suchen Sie sich die Spur aus, die mit dem jeweiligen Einzelausgang gespeist werden soll. Der zugeordnete Ausgang erscheint dann im Plug-in Slot der Zielspur.

Alternativ können Sie das **Routing auch direkt im Spurkopf des Arrangers** vornehmen:

Um den Ausgang eines bereits geladenen bzw. „instanziierten“ Instruments auf einer bestimmten Spur wiederzugeben, klicken Sie mit der **rechten Maustaste auf die Record-Taste** dieser Spur und wählen Sie aus dem Untermenü „Instrumenten-Ausgänge“ den Ausgang des im Arranger vorhandenen Software-Instruments aus, welches auf dieser Spur erklingen soll, indem Sie vor dem Eintrag ein Häkchen setzen. Dabei ist es auch möglich, gleichzeitig mehrere Ausgänge eines Instruments auf eine Spur zu routen. Sie können sogar die Ausgänge verschiedener Instrumente auf einer einzigen Spur zusammenfassen.

Die Deaktivierung der Instrumentenausgänge funktioniert auf die gleiche Weise. Entfernen Sie mit einem Klick im Untermenü „Instrumenten-Ausgänge“ das Häkchen vor dem zu entfernenden Ausgang.

Darüber hinaus stehen Ihnen alle Routing-Möglichkeiten der Mix-Engine zur Verfügung. Sie können jede Spur, die Audio Returns eines Instruments enthält, auf beliebige Busse, Aux-Busse oder den Master routen.

Instrumenten-MIDI-Eingänge routen

Die meisten Softwareinstrumente benötigen MIDI-Daten, um zu erklingen. Um den MIDI-Eingang auf eine bestimmte Spur, die die MIDI-Daten enthält, zu routen, klicken Sie im Track-Editor der entsprechenden Spur auf die MIDI-Schaltfläche und wählen Sie im „Out“-Slot das Instrument aus, welches Sie ansteuern wollen. Bereits zuvor geladene Instrumente werden in diesem Menü aufgelistet.

Um eine komplett neue Instanz eines Instruments, die unabhängig von bereits existierenden Instrumenten innerhalb des Projektes agiert, zu öffnen, wählen Sie dessen Namen aus dem Untermenü „Neues Instrument“. Mehrere Instanzen des gleichen VST-Plug-ins können Sie an der Zahl (Index) vor dem Namen des Software-Instruments unterscheiden.

VSTi Instrumentenausgänge solo abhören

Um Instrumentenausgängen solo abzuhören, schalten Sie die Spur auf Solo, die von dem betreffenden Instrument mit Signalen beschickt wird. Auch wenn sich die MIDI-Objekte, die letztendlich für den Klang verantwortlich zeichnen, nicht in dieser Spur befinden, hören Sie die ausgewählte Spur nun solo. Amplitude erkennt automatisch von welcher MIDI-Spur der Ausgang gespeist wird, und lässt das Instrument weiterhin von allen zugeordneten Spuren MIDI-Daten empfangen.

Instrumente mit Multikanalausgängen

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Einzelausgänge hängt grundsätzlich vom Software-Instrument ab und kann in diesem eingestellt werden. Die Ausgänge können dabei sowohl als Stereo- als auch als Mono-Outputs vorliegen.

Nachfolgend zwei Beispiele zum typischen Umgang mit Einzelausgängen:

Ansteuerung eines Instruments auf einem MIDI-Kanal und Verteilung der Klänge auf mehrere Einzelspuren

Diese Vorgehensweise ist zum Beispiel bei Drum-Samplern geeignet, wenn Sie ein gesamtes Drumset ansteuern wollen, aber die einzelnen Drum-Sounds individuell mischen und bearbeiten wollen.

Ansteuerung eines Instruments auf mehreren MIDI-Kanälen

Typischerweise kommen bei so genannten multitimbralen Klangerzeugern, die mehrere Klänge auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen gleichzeitig wiedergeben können, mehrere MIDI-Spuren zum Einsatz, wobei jede Spur ein bestimmtes Klangprogramm (Part) auf einem festgelegten MIDI-Kanal ansteuert. Dies hat den Vorteil, dass solche Instrumente auch bei mehreren Klängen nur eine Instanz des Plug-ins benötigen. Oftmals bieten multitimbrale Software-Instrumente auch Audioeinzelausgänge. Vergessen Sie bitte nicht, innerhalb des VST-Instruments (Panel) die einzelnen Parts auf die gewünschten Einzelausgänge zu routen.

Plug-in Panel - Grafische Oberfläche

Der Plug-in Dialog (Panel), die grafische Oberfläche, wird zunächst beim Laden eines VST-Instruments geöffnet und kann später jederzeit mit einem **Rechtsklick auf den Plug-in-Slot**, in dem der Instrumentenname angezeigt wird, aufgerufen werden. Für Instrumenten-Plug-ins können Sie das Panel auch über das „Menü Spur > VST Instrument Editor“ öffnen.



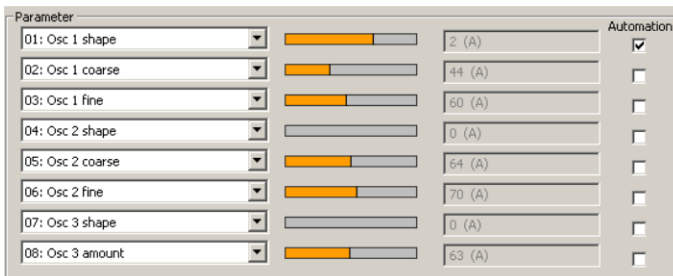
Die grafische Oberfläche wird voreingestellt geöffnet. Bei ReWire-Instrumenten wird die ReWire-Client-Applikation gestartet.

Unter „Programs“ finden Sie die Voreinstellungen des jeweiligen Plug-ins.

Neben „Programs“ finden Sie „Sidechain Input (siehe Seite 333)“ für all diejenigen Plug-ins, die mit der „Sidechain“-Funktion ausgestattet sind.

Plug-in Parameterdialog

Besitzt das gewählte Plug-in keine eigene Oberfläche, wird der Parameterdialog geöffnet. Dieser Darstellungsmodus beschränkt sich auf wenige Steuerelemente und kann außerdem explizit über das Menü des Instrumenten-Fensters aufgerufen werden. In diesem Dialog werden acht frei wählbare Parameter des Instruments übersichtlich angezeigt und numerisch dargestellt. Balken-Kontrollelemente steuern dabei die Parameterwerte.



Mit der Aktivierung der Automation des ausgewählten Parameters wird die Automationskurve in der Projektspur angezeigt und kann nachbearbeitet werden. Automatisieren Sie den Parameter während der Wiedergabe mit dem entsprechenden Balken-Schieberegler.

Die Parameterauswahl wird für jedes Plug-in gespeichert, so dass Sie beim nächsten Verwenden des Plug-ins auf die gleichen ausgesuchten Parameter zurückgreifen können. Somit stehen Ihnen häufig genutzte Parameter des jeweiligen Instruments sofort nach dem Aufruf zur Verfügung.

Plug-in Menü-Funktionen

Bypass: Deaktiviert das Instrument, und schaltet es stumm. Beachten Sie, dass einige Instrumente selbst dann Prozessorleistung verbrauchen, wenn sie auf Bypass geschaltet sind. Entfernen Sie deshalb das Instrument, wenn Sie es nicht mehr benötigen.

Monitoring: Schalten Sie diese Option ein, wenn das Instrument beim Live-Einspielen bzw. Aufnahmen zu hören sein soll. Wenn Sie wollen, dass das Monitoring stets bei gedrückter Aufnahmetaste in der Spur aktiviert ist, wählen Sie im Dialog „Systemoptionen > Audio Setup“ unter Monitoring-Schaltverhalten die Option „Bandmaschinen-Monitoring“.

MIDI Out: Für jedes Spur-VST-Plug-in oder VSTi kann im Plug-in Panel Menü „MIDI Out“ aktiviert werden. Dies führt dazu, dass die MIDI-Daten des VSTi gesendet werden und in einer anderen Spur aufgenommen werden können.

Durch Aktivieren der Option „VST MIDI Out-Aufnahme“ einer Spur mittels Rechtsklick auf die „REC“-Schaltfläche können Sie alle empfangenen VSTi MIDI Out Daten in der entsprechenden Spur aufnehmen. Bei aktiviertem MIDI Thru kann dieses Signal auch als Preview auf ein anderes VSTi/VST-FX oder ein externes MIDI Device geroutet werden.

Permanente Optionen: Diese Zusatzeinstellungen gelten für alle Instanzen des jeweiligen Plug-ins.

Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, die „Permanenten Optionen“ nur bei auftretenden Kompatibilitätsproblemen zu verändern. Nachdem Sie hier Änderungen durchgeführt haben, laden Sie bitte das Projekt erneut.

Nur auf 1 CPU beschränken: Dabei werden alle Instanzen des VSTi nur auf einer CPU berechnet. So können Sie einen Multi CPU-Konflikt zwischen verschiedenen Instanzen desselben Plug-ins vermeiden.

Wenn Sie diese Option für ein Effekt-Plug-in aufrufen, werden alle Spur-/ bzw. Objekteffekte auf Spuren, die dieses Plug-in verwenden, nur auf einer CPU berechnet. Sobald Sie also diese Option für ein Effekt-Plug-in aktivieren, wird die gesamte Spur mit allen Effekten nur auf einer CPU berechnet.

Hinweis: Bei der Verwendung von UAD-Karten ist diese Option standardmäßig aktiviert.

Berechnung bei Silence Input erzwingen: Wenn Sie einzelne Spuren als Economy Spuren über die Playback Engine (siehe Seite 34) berechnen lassen, prozessiert Samplitude normalerweise keine Spureffekte, wenn für einige Zeit kein Audiosignal anliegt. Dadurch verringert sich die CPU-Last.

Mit dieser Plug-in-Option können Sie jedoch dafür sorgen, dass die gesamte Spur, in die das Plug-in eingebunden ist, ununterbrochen berechnet wird, auch wenn gerade kein Audiosignal den Effekt durchläuft. Dies bietet sich beispielsweise für Delay-Plug-ins in Economy Spuren oder für das Bouncen von Economy Spuren an. Ebenfalls empfehlenswert ist diese Option für alle Plug-ins, die unabhängig vom Input selbst Audio produzieren.

Hinweis: Für die Hybrid Engine findet dagegen standardmäßig eine ununterbrochene Berechnung auch von leeren oder stillen Spuren statt. Dieses Verhalten können Sie in den globalen Performance-Optionen (siehe Seite 489) (Tastaturkürzel: „Y“) abwählen, indem Sie ein Häkchen bei der Option „Abschalten leerer oder stiller Spuren unter ASIO - ASIO Silence Economy“ setzen.

Kein automatisches Kopieren: Diese Option verhindert das automatische Kopieren der Plug-ins, wenn Sie beispielsweise Objekte trennen oder kopieren.

Laden/Speichern von Patches/Bänken: Speichern Sie hier die Einstellungen und Sounds eines Instruments. Die hierfür üblichen Formate sind: *.fxp für Patches bzw *.fxb für ganze Banks. Einige Instrumente besitzen ihr eigenes Patch/Bank-Format. Einstellungen werden dann zumeist direkt über die Oberfläche des Instruments geladen und gespeichert.

Parameter zufällig setzen: Mit dieser Funktion werden alle Parameter eines Instruments auf einen zufälligen Wert gesetzt. Bei Synthesizern führt diese Option zu überraschenden und neuen Ergebnissen und bietet durch die zufällige Generierung eines neuen Sounds interessante Ergebnisse für das Sounddesign. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass nur dann Parameter zufällig gesetzt werden, wenn diese auch von der Oberfläche erreichbar sind. Bei einigen sehr komplexen virtuellen Synthesizern oder Modularsystemen können einige Parameter durch diese Option möglicherweise nicht verändert werden. Beachten Sie auch, dass durch das zufällige Setzen von beliebigen Parametern sehr extreme Klänge generiert werden könnten. Das kann dazu führen, dass überhaupt kein Klang ertönt oder extreme Lautstärke- und Frequenzbereiche erreicht werden. Achten Sie deshalb beim Experimentieren mit dieser Funktion auf Ihre Abhörlautstärke.

Nächsten Parameter automatisieren: Der nächste Parameter, den Sie während des Abspielens verändern, wird als Automation aufgezeichnet. Dies können Sie auch herbeiführen, indem Sie die **Strg + Alt-Taste** zusammen gedrückt halten, **während Sie den zu automatisierenden Parameter mit der Maus anklicken und verändern.**

Hardware Controller anlernen: Aktivieren Sie diese Funktion, so können Sie Ihren Hardware Controller anlernen, indem Sie

1. Das Plug-in Element, das Sie anlernen wollen mit dem Abspielmarker anfassen oder bewegen
2. Das von Ihnen ausgesuchte Element am Hardware Controller bewegen

Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Das Hardware Controller-Element muss vorher im Hardware Controller Setup angelehrt worden sein und darf nicht leer sein
- Angelehnte Elemente modifizieren permanent den internen Modus im Hardware Controller Setup. Die Zuordnung ist auch später und für andere Projekte verfügbar
- Die Zuordnung kann über die „Modi wiederherstellen“-Schaltfläche neben dem internen Modus im Hardware Controller Setup wieder aufgehoben werden

Detaillierte Informationen zum Anlernen von Hardware Controllern finden Sie unter „Hardware Controller > Controller anlernen für Plug-in / Mixer Elemente anlernen (siehe Seite 381)“

Instrumente live spielen und abhören

Monitoring

Nehmen Sie für das Live-Monitoring folgende Einstellungen vor:

- ASIO-Treiber („Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Audioeinstellungen > Treibersystem“)
- Globales Record-Monitoring in der Transportkontrolle aktivieren (Schaltfläche „Moni.“)
- Monitoring-Schaltfläche der Spur aktivieren (Lautsprecher-Symbol)
- Software-Monitoring oder Mixer Monitoring („Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Audioeinstellungen > Monitoring-Einstellungen“)

Tipp: Sie können die Auswahl des Monitoring-Modus auch durch einen Rechtsklick auf die Record-Monitoring-Schaltfläche in der Transportkonsole vornehmen.

Latenz: Bedenken Sie bitte, dass beim Spielen von virtuellen Software-Instrumenten systembedingt eine Verzögerung zwischen MIDI-Tastendruck und dem Ertönen des Instruments existiert. Diese so genannte Latenzzeit wird maßgeblich durch die im ASIO Treiber eingestellte Puffergröße bestimmt. Für ein angenehmes Spielgefühl empfiehlt sich eine Puffergröße von maximal 1024 Samples. Dies entspricht 23ms bei 44.1kHz. Optimal ist für viele User jedoch erst eine Latenz von 3 ms, d. h. 128 Samples. Beachten Sie dabei, dass bei geringerer Puffergröße auch die CPU-Belastung steigt. Die „Live“-Verzögerung tritt jedoch ausschließlich beim Spielen eines Instruments auf, die Wiedergabe-Latenz einer bereits aufgenommenen MIDI-Spur über ein virtuelles Instrument wird von Amplitude automatisch kompensiert.

Da Software-Instrumente vollständig in die Audio-Engine des Programms integriert sind, können die Signale des Instruments beliebig geroutet, gemischt und mit Plug-ins bearbeitet werden. Einschränkungen gelten in Abhängigkeit von den gewählten Monitoring-Einstellungen beim Einspielen des VST-Instruments.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass für das Monitoring mit Effekten beim Einspielen der „Track FX Monitoring Modus“ oder „Mixer FX Monitoring / Hybrid Engine“ eingeschaltet sein muss.

Aufnahme und Wiedergabe eines Instruments

Ein Instrument wird auf die gleiche Weise aufgenommen wie eine normale MIDI-Spur. Achten Sie darauf, dass die MIDI-Aufnahme in der gewünschten Spur aktiviert ist, und drücken Sie dann die Record-Taste in der Transportkontrolle. Die Aufnahme beginnt unmittelbar.

Bei der **Wiedergabe bereits aufgenommener MIDI-Spuren** sollten Sie das Monitoring der Spur deaktivieren.

Um gesendete **MIDI-Daten eines VST-Instruments in einer anderen Spur aufnehmen** zu können, aktivieren Sie für das entsprechende Spur-VST-Plug-in oder VSTi im Plug-in Panel Menü die Funktion „**MIDI Out**“. Dies führt dazu, dass die MIDI-Daten des VSTi gesendet werden.

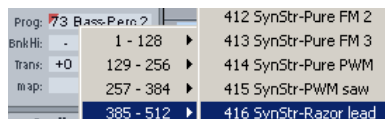
Durch Aktivieren der Option „**VST MIDI Out- Aufnahme**“ einer Spur können Sie alle empfangenen VSTi MIDI Out-Daten in der entsprechenden Spur aufnehmen. Führen Sie dazu einen Rechtsklick auf die „REC“-Schaltfläche des Track Editors aus und setzen dann das Häkchen beim entsprechenden Kontextmenüpunkt.

Nun können Sie die VSTi Audio-Ausgänge für VSTi-Return-Spuren aufnehmen, indem Sie wie gewohnt das Recording in diesen Spuren aktivieren.

Bei aktiviertem MIDI Thru kann das Signal auch als Preview auf ein anderes VSTi/VST-FX oder ein externes MIDI Device geroutet werden.

VST-Instrument Preset-Auswahl

Verfügt ein Instrument über Presets, erscheinen bei aktiviertem MIDI-Modus der Spur im „Programm-Slot“ („Prg“) die Presets dieses Instruments, mit ihren internen Namen.



Dieses Auswahlmenü können Sie nutzen, um die Presets Ihres Instruments bequem „durchzustepfen“. Dabei handelt es sich um dieselben Voreinstellungen, die auch über das Menü „Programs“ des Instrumenten-Fensters ausgewählt werden können.

Wenn Ihr MIDI-Eingabegerät Programmwechsel-Befehle (Program Change) senden kann, können Sie auch auf diese Weise Programme des Instruments direkt auswählen. Dabei wird der Programm-Slot in der Spur automatisch aktualisiert, so dass Sie jederzeit eine Übersicht über das wiedergebende Programm haben.

Sidechain Input

Auf Spur- und Masterebene können Sie im Menü eines entsprechend ausgestatteten VST-/MAGIX Plug-ins (z. B. AM-Munition) sowie in den Advanced Dynamics den Sidechain aktivieren und eine oder mehrere Spuren als Sidechain-Input bestimmen. **In den als Sidechain-Signal ausgesuchten Spuren erscheint in der AUX-Sektion der Spurname der beschickten Spur über dem Send Level.** Intern wird dabei ein Sidechain-Bus (=AUX-Bus) angelegt.

Per Rechtsklick auf einen AUX-Send können Sie diesen als „**Sidechain-Send**“ auswählen.

Durch die Funktion „**Sidechain-Solo**“ wird der jeweilige Effekt umgangen und nur der Input des Sidechains ausgegeben. Beim Schließen des Plug-in-Dialogs wird die „Sidechain-Solo“-Funktion zurückgesetzt.

Der Befehl „**Sidechain-Filter**“ öffnet einen parametrischen Equalizer, mit dem Sie den Klang des Sidechain-Signals bearbeiten können.

Weitere Informationen zur Sidechain-Funktion erfahren Sie in der Menüreferenz unter „Menü Effekte > Dynamik > Advanced Dynamics > Dynamische Parameter (siehe Seite 646)“

Freeze von VST-Instrumenten

Um ein Instrument einzufrieren, markieren Sie das Instrument im **VSTi Manager** und wählen unter „**Funktionen**“ die **Option „Freeze“**. Auch hier werden alle MIDI- und Audio-Objekte der Audio-Return-Spuren durch ein einziges 32-Bit Stereo-Audio-Objekt ersetzt.

Ein eingefrorenes Instrument wird nicht mehr durch MIDI-Dateien dieser Spur angesteuert und kann sogar, sofern es nicht weiterhin von anderen MIDI-Spuren verwendet wird, abgeschaltet werden.

Um zu einem späteren Zeitpunkt die ursprünglichen MIDI-Daten zu verändern, wählen Sie die Option „Unfreeze“ im VSTi Manager. Das Instrument steht Ihnen nun wie vor dem Einfrieren wieder zur Verfügung.

Die „Freeze“-Funktion kann auch für Einzelausgänge angewandt werden. Sie können die entsprechenden Spuren auch dann einfrieren, wenn diese selbst keine MIDI-Informationen oder Objekte enthalten. Dabei wird aus den MIDI-Daten, die auf diese Spur bzw. auf den Einzelausgang des Instruments geroutet wurden, automatisch eine Audiodatei erzeugt, die nun anstelle des ursprünglichen Instruments abgespielt wird.

Um zu vermeiden, dass die Daten doppelt abgespielt werden, deaktivieren Sie bitte manuell den Einzelausgang des Instruments in der eingefrorenen Spur.

Hinweis: Zum Bearbeiten von Freeze-Daten der Einzelausgänge können Sie nicht die Track-Freeze-Bearbeiten-Funktion benutzen, da auf dieser Spur gar keine MIDI-Daten vorhanden sind, die bearbeitet werden können. Tauen Sie deshalb die Spur auf und bearbeiten Sie die MIDI-Daten der Sender-Spur. Anschließend können Sie die Spur erneut einfrieren.

Inaktiv-Status für VST-Instrumente und VST-Effekte

Plug-ins können auch vollständig deaktiviert werden, so dass Speicher wieder freigegeben wird. Bei der Reaktivierung des Plug-ins wird der letzte Zustand wieder vollständig hergestellt.

Wenn Sie VST-Plug-ins durch „**Umschalt+Alt+Klick**“ im Plug-in-Slot der jeweiligen Spur auf „Inaktiv“ setzen, werden diese Plug-ins komplett aus dem RAM genommen. So werden im Zusammenspiel mit Hardware-Systemen wie „PowerCore“ oder „UAD“ keine Ressourcen mehr verbraucht.



Das eigentliche Instrument dieser Spur wird deaktiviert und aus dem Speicher entfernt. Dieser gefrorene Instrumentenzustand wird durch die Sternchen-Symbole ** um den Namen ** verdeutlicht.

ReWire Client-Anwendungen

Sie können in Samplitude ReWire-fähige Client-Applikationen (wie z. B. Propellerheads Reason) als Klangerzeuger einbinden.

Aktivieren Sie die ReWire-Funktionalität in den Systemoptionen-Einstellungen (Taste: „Y“ unter „Effekte > VST / DirectX / ReWire“. Danach können Sie installierte ReWire-Anwendungen als Instrument in den MIDI Out Slot von Samplitude laden. Alle ReWire Client-Anwendungen tauchen als eigenständige Sektion im Auswahlménú des Plug-in Slots der Spur auf und werden wie ein Software-Instrument (VSTi) geladen. Die Client-Applikation sollten Sie immer erst nach Samplitude starten und vor dem Beenden von Samplitude wieder schließen. Einige Client-Applikationen können automatisch durch Rechtsklick auf den Namen im MIDI Out Slot gestartet werden.

Die ReWire-Anwendung kann wie ein Software-Instrument über MIDI angesteuert werden. Dabei können Sie die Einzelausgangssignale des ReWire-Clients gemäß dem Routing für Mehrkanal-Software-Instrumente auf mehrere Spuren legen. Die Client-Anwendung läuft, startet und stoppt synchron zur Zeitposition von Samplitude.

Der klassische MIDI-Kanal für MIDI-Noten und MIDI-Events spielt bei ReWire keine Rolle, sondern wird durch ein MIDI-Bussystem ersetzt. Dabei steuert das MIDI-Objekt einer Spur einen ReWire MIDI BUS an. Dadurch beziehen sich alle Events eines MIDI Objekts in einer Spur auf diesen ReWire Bus, unabhängig davon, welche Kanal-Nummer die Events ursprünglich hatten. Multitimbrale MIDI-Objekte, wie sie z. B. beim MIDI-Datei-Import entstehen, können per ReWire nicht korrekt wiedergegeben werden. Sie können aber den ReWire Client über mehrere Spuren auf verschiedenen ReWire MIDI Bussen ansteuern.

ReWire unterstützt bis zu 4096 MIDI-Busse. Ein ReWire Client meldet bei dem Host (Samplitude) nur die wirklich verfügbaren MIDI-Busse an. Sie können somit den Bus (z. B. bei Reason: das empfangende Instrument) innerhalb der Spur in dem MIDI Out Channel Menü von Samplitude auswählen.

Nur einige ReWire-Clients können direkt über den Host geöffnet werden. Wenn Sie Ihre Client-Anwendung manuell starten, erkennt diese automatisch die Existenz einer Host-Anwendung und öffnet sich in einem speziellen Client-Modus.

Weitere Informationen zu ReWire finden Sie im Kapitel „Mixer > Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog > VST / DirectX / ReWire Setup Plug-in-Puffer (siehe Seite 191)“.

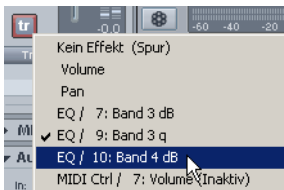
Automation

Samplitude bietet Ihnen umfangreiche Automationsmöglichkeiten auf Master-, Spur- und Objektebene. Dabei können Sie Automationsbewegungen auf Spur- und Masterebene in Echtzeit schreiben oder manuell in die Automationsspur einzeichnen. Die erzeugten Automationsdaten sehen Sie als Reglerbewegung im Kanalzug bzw. als Kurve in der Automationsspur. Pro Spur steht Ihnen dabei eine unbegrenzte Anzahl von Automationskurven zur Verfügung. Die Lautstärkeautomationskurve steht bei +0dB in der Spurmittle. Die Spuroberkante entspricht +6dB.

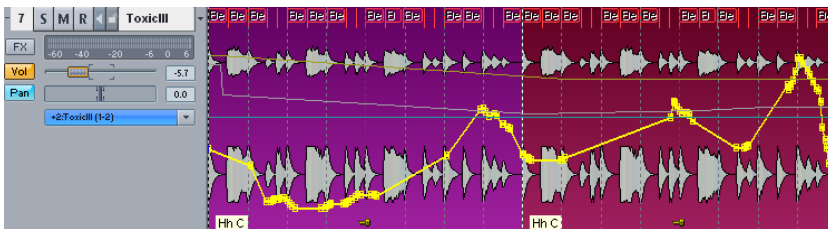
Wählen Sie im Menü „Automation“ oder im Track Editor durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche, ob Spur- oder Objektautomation angezeigt werden soll.



Ebenfalls im Menü „Automation“ oder durch Rechtsklick auf die Automationsschaltflächen im Track Editor können Sie einen Automationsparameter selektieren, den Sie dann mit dem Automationsregler im Track Editor bedienen können.



Alternativ dazu können Sie auch mit dem Stift des Automations-Zeichenmodus die Kurve des selektierten Parameters einzeichnen.



Auf Spurebene steht Ihnen die dynamische Automation von Lautstärke, Panorama, Surround, AUX-Sends, EQs sowie Plug-in-Kontrollelementen und MIDI Controllern zur Verfügung.

Auf Objektebene können Sie Lautstärke, AUX-Sends und VST-Plug-ins automatisieren.

Auf Masterebene können Sie Lautstärke, EQs, VST-Plug-ins und MIDI Controller automatisieren.

Spurautomation - Grundsätzliche Vorgehensweise

1. Wählen Sie für die einzelnen Spuren/Kanäle den Aufnahmemodus zum Erstellen von Automationskurven. Für die Aufnahme können Sie zwischen den Modi „**Touch**“, „**Latch**“, „**Overwrite**“ und „**Trim**“ wählen. Dabei gilt der Overwrite-Modus nur für die zuletzt aktivierte Automationskurve, während der Trim-Modus in erster Linie für die Lautstärkeautomation konzipiert ist.
2. Wenn Sie ein Plug-in Kontrollelement automatisieren wollen, wählen Sie im Plug-in Menü „**Nächsten Parameter automatisieren**“ und klicken dann auf die gewünschte Funktionsschaltfläche im Plug-in-Dialog.



Nun sehen Sie im Arranger eine Automationskurve für diesen Parameter.

Sie können den zu steuernden Parameter des entsprechenden Plug-ins auch über Rechtsklick auf die Automationsanzeige im Track Editor auswählen.

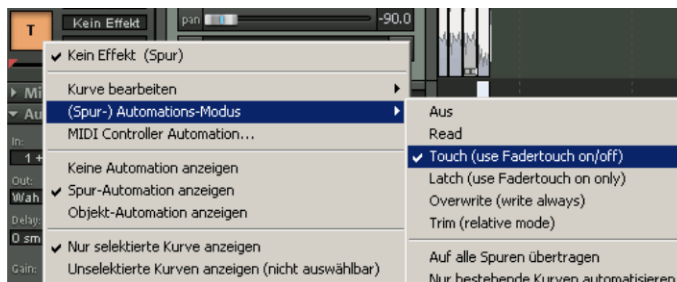
3. Um die Automationsaufnahme zu starten, betätigen Sie die „Play“-Schaltfläche. Nun werden alle von Ihnen ausgeführten Änderungen der ausgewählten Kontrollelemente in Echtzeit aufgezeichnet.



Die erstellten Automationsdaten können Sie jederzeit überschreiben, bearbeiten und kopieren. Bei gehaltener Umschalttaste können Sie eine Kurve in feineren Schritten zeichnen.

Hinweis: Wenn Sie bereits erstellte Kurvenpunkte nachträglich mit der Maus nur in vertikaler Richtung verschieben möchten, selektieren Sie die entsprechenden Kurvenpunkte und erzeugen durch die gehaltene Umschalttaste eine Sperre gegen versehentliches Verschieben der Auswahl in horizontaler Richtung. Verschieben Sie dann die ausgesuchten Kurvenpunkte in vertikaler Richtung. Bei gleichzeitig gehaltener „Alt“-Taste deaktivieren Sie das feine Raster und können größere Änderungen durchführen.

Automationsmodi



Durch die Automationsmodi bestimmen Sie, wie Automationsdaten geschrieben und wiedergegeben werden. Sie können den Automationsmodus pro Kanal/Spur festlegen. Durch Rechtsklick auf die Automationsschaltfläche im Mixerkanal bzw. Track Editor können Sie die verschiedenen Automationsmodi anwählen. Einfaches Anklicken der Schaltfläche

bewirkt das Hin- und Herspringen zwischen dem zuletzt aktivierten Modus und dem Read-Modus.

Aus-Modus

Im Aus-Modus sind alle Automationsfunktionen deaktiviert, alle bereits geschriebenen Automationsdurchgänge werden ignoriert.



Read-Modus

Im Read-Modus werden alle aufgenommenen Automationsparameter abgespielt. Die Automationsschaltfläche befindet sich standardmäßig in diesem Zustand.

Touch-Modus

Im Touch-Modus werden Automationsdaten nur solange aufgenommen, wie Sie das ausgewählte Kontrollelement mit der Maus oder von Ihrem externen Controller aus berühren. Sobald Sie die entsprechende Taste loslassen, wird die Automationsaufnahme beendet. Nach dem Loslassen bewegt sich das Kontrollelement zurück zu der zuvor an dieser Stelle aufgezeichneten Position. Die Fader-Rücklaufzeit können Sie im Dialog „**MIDI Controller Automation**“ unter „**Einstellungen > Zeitkonstante für Nutzereingabe**“ bestimmen. Den Dialog „**MIDI Controller Automation**“ erreichen Sie durch Rechtsklick auf die Automationsschaltfläche im Track Editor.

Latch-Modus

Auch im Latch-Modus werden Automationsdaten erst ab der ersten Berührung des Kontrollelements mit der Maus oder dem externen Controller geschrieben. Sobald Sie die entsprechende Taste loslassen, wird die Automation jedoch auf dem letzten Wert fortgeschrieben, bis Sie die Wiedergabe beenden oder in einen anderen Modus schalten.

Overwrite-Modus

Im Overwrite-Modus werden Automationsdaten sofort aufgenommen, sobald die Wiedergabe startet, unabhängig davon, ob Sie den Fader berühren oder nicht. Die Automationsdaten werden solange fortgeschrieben, bis Sie die Wiedergabe beenden oder in einen anderen Modus schalten. So können Sie eine bereits aufgenommene Automationskurve schnell überschreiben.

Dieser Modus steht nur für die gerade aktive, selektierte Kurve zur Verfügung.

Trim-Modus bei gleichzeitiger Wiedergabe

Der Trim-Modus führt eine relative Werteänderung bei gleichzeitiger Wiedergabe für bestehende Lautstärkeautomationen aus.

Hinweis: Für andere Automationsparameter verhält sich der Trim-Modus beim Echtzeit-Einzeichnen genau wie der Touch-Modus (siehe Seite 339).

Im Trim-Modus können Sie bereits existierende Automationsdaten relativ verschieben. Der Lautstärkereger des Kanals wird dabei zunächst auf -6dB gesetzt, unabhängig davon, welchen Wert die aktuellen Automationsdaten haben. Die Faderanzeige, die den Wert der relativen Änderung angibt (Faderwert-Box), zeigt dabei als Ausgangswert -0.0dB .



Beim Trimmen eines Bereichs werden neue Automationspunkte an den Bereichskanten gesetzt. Wenn Sie den Fader für eine relative Lautstärkeanpassung beim Abspielen bewegen, werden die relativen Anpassungen aufgezeichnet. Sie sehen die aktuelle Differenz zum vorher aufgezeichneten Wert in der Faderwert-Box sowie im erscheinenden Tooltip.



Wenn Sie die Option „**Raster wirkt auch auf Automations-Kurvenpunkte**“ (Systemoptionen > Programm > Allgemein) wählen, können Sie die Automationspunkte beim Verschieben auf die im Raster eingestellten Werte setzen.

Nutzen Sie den Trim-Modus, wenn Sie bestehende Automationsbewegungen zwar behalten wollen, das Level insgesamt jedoch anheben oder absenken möchten.

Im Trim-Modus werden Automationsdaten nur solange aufgenommen, wie Sie das ausgewählte Kontrollelement mit der Maus oder von Ihrem externen Controller berühren. Sobald Sie die entsprechende Taste loslassen, wird die Automationsaufnahme beendet.

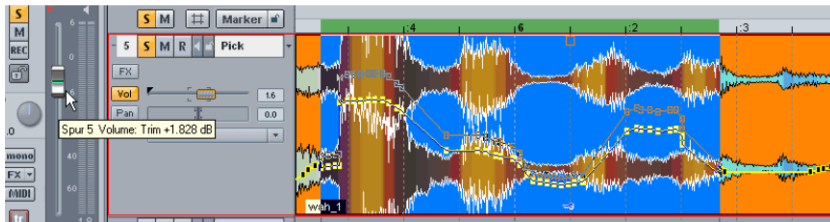
Nach dem Loslassen bewegt sich das Kontrollelement zurück zu der zuvor an dieser Stelle aufgezeichneten Position.

Die Fader-Rücklaufzeit können Sie im Dialog „**MIDI Controller Automation**“ unter „**Einstellungen > Zeitkonstante für Nutzereingabe**“ bestimmen. Den Dialog „**MIDI Controller Automation**“ erreichen Sie durch Rechtsklick auf die Automations Schaltfläche im Track Editor.

Trim-Modus bei ausgeschalteter Wiedergabe

Sie können auch im Stopp-Zustand alle Lautstärke-Automationspunkte innerhalb eines bestimmten Bereichs relativ ändern.

Markieren Sie einen Bereich für die betreffenden Lautstärkeautomation-Events in der Spur und ziehen Sie den Kanal Fader im Trim-Modus nach oben oder nach unten. Auch hier sehen Sie im Tooltip und der Faderwert-Box den Differenzwert der Pegelanpassung.



Hinweis: Natürlich können Sie auch für alle anderen Automationskurven (z. B. EQ, Panorama etc.) eine beliebige Anzahl von Automationspunkten aktivieren (Selektion durch Anklicken mit Hilfe der Umschalttaste) und dann mit der Maus bei gehaltener Umschalttaste die Werte der ausgewählten Automationspunkte verändern.

Auf alle Spuren übertragen

Mit der Option „**Auf alle Spuren übertragen**“ setzen Sie den aktuell ausgewählten Automationsmodus global auf alle Spuren/Kanäle.

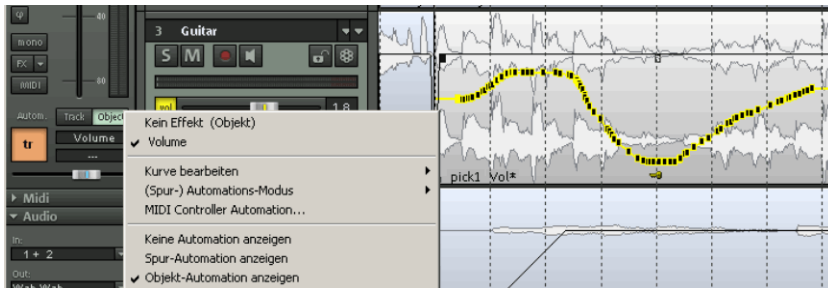
Nur bestehende Kurven automatisieren

Wählen Sie die Option „**Nur bestehende Kurven automatisieren**“, so zeichnen Sie Automationsdaten nur für zuvor bereits angelegte bzw. geschriebene Kurven auf. Somit können Sie mit noch nicht aufgezeichneten Parametern experimentieren, ohne dass die Automation für diesen Parameter dabei sofort mitgeschrieben wird. Erst wenn Sie sich sicher sind, heben Sie die Option auf, um den neuen Parameter aufzuzeichnen.

Objektautomation

Auf Objektebene können Sie Lautstärke, AUX-Sends und VST Plug-in-Parameter automatisieren.

Um objektbasierte Automationen durchführen zu können, selektieren Sie zunächst ein Objekt. Wählen Sie dann aus dem Automations-Kontextmenü „**Objekt-Automation anzeigen**“ und suchen Sie sich den zu automatisierenden Parameter im unteren Abschnitt des Kontext-Menüs aus. Dabei können Sie Objektlautstärke, Objekt-AUX-Sends sowie die Parameter aller in das Objekt eingebundenen VST Plug-ins für die Automation auswählen.



Wechseln Sie nun in den Automations-Zeichenmodus



und zeichnen die objektbasierten Parameteränderungen direkt mit dem Stift in das Objekt ein.

Masterautomation

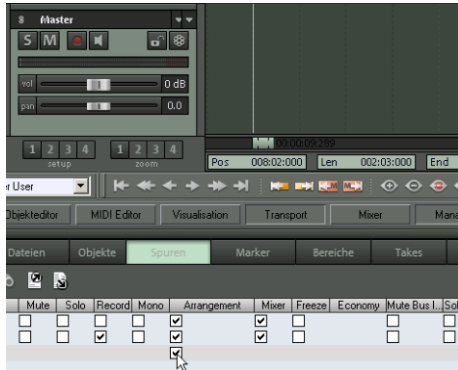
Auf Masterebene können Sie Lautstärke, EQs und VST-Plug-ins und MIDI Controller automatisieren.

Im Mixer steht Ihnen in der Mastersektion ebenfalls eine Automationsschaltfläche für die Lautstärkeautomation der Stereosumme zur Verfügung.

Um die Masterspur auch im Arranger sichtbar zu machen, führen Sie einen Rechtsklick auf die Automationsschaltfläche im Master-Kanal aus. Wählen Sie die Option „**Masterspur im Arranger anzeigen**“. Nun erscheint im Arranger eine blau unterlegte Spur mit dem Namen „Master“. Diese Spur können Sie nun auch im Arranger automatisieren.

Darüber hinaus können Sie die Masterspur auch über den Spurmanager im Arranger-Fenster sichtbar schalten:

Öffnen Sie den Spurmanager über die **Schaltfläche „Manager“** und setzen Sie für den **Spurnamen „Master“** das **Häkchen bei „Arrangement“**.



Automation - Kontextmenü

Zum Aufrufen des Automation - Kontextmenüs stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Aufrufen des Menüpunktes „Automation“
- Rechtsklick auf die Automations Schaltfläche im Trackeditor
- Rechtsklick auf den Automationsregler im Trackeditor
- Rechtsklick auf die „Vol“-Schaltfläche im Spurkopf

Hier stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

Der erste Eintrag zeigt an, welche Parameter Sie automatisiert haben, beispielsweise **„Volume“** oder **„Pan“**. Durch Setzen des Häkchens links neben dem entsprechenden Eintrag aktivieren Sie die jeweilige Automationskurve. Wenn Sie kein Element automatisiert haben, erscheint der Eintrag **„Kein Effekt (Spur)“**.

Kurvengenerator

Der Kurvengenerator erstellt für Sie eine Lautstärkekurve, die beat-basiert im Zyklus einer Achtel-, Viertel-, Halben- oder Ganzen Note pulsiert. Als Optionen für die beat-basierte Hüllkurvenberechnung können Sie einen Minimal- und einen Maximalwert eingeben oder Verzögerungswerte für das Schreiben bestimmen.

Nach Aufrufen der **Option „Erzeugen...“** im Automations-Kontextmenü erscheint ein Auswahldialog, in dem Sie die Form der Automationskurve näher bestimmen können.

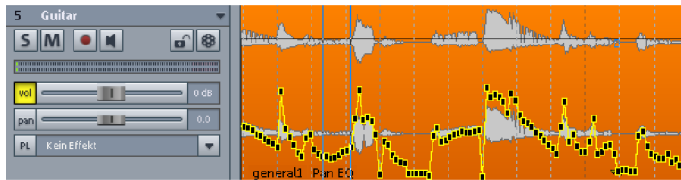


Beat-basiert: Mit dieser Option richtet sich die Gestalt der Automationskurve nach dem Beat des Arrangements.

Für die beat-basierte Automationskurve stehen 4 verschiedene Basisformen für die Automationskurve zur Verfügung: 2 Sägezahnformen, Rechteck- und Dreieckform. Diese Formen werden in Abhängigkeit vom Beat regelmäßig durchlaufen und steuern die Intensität des aktivierten Effekts. Auf der linken Seite des Dialogs stellen Sie ein, ob die Automationskurven-Basisform einmal pro Achtel-, Viertel-, Halber- oder Ganzer Note durchlaufen werden soll.

Optionen: Hierüber erreichen Sie einen zusätzlichen Dialog, der die Art und Intensität der Beeinflussung der Automationskurve durch den Beat regelt (siehe unten).

Scan Hüllkurve: Alternativ zur beat-basierten Automationskurve können Sie sich auch den Lautstärkenverlauf einer Audiospur als Automationskurve darstellen lassen.



Erst normalisieren: Mit dieser Funktion wird der Pegel des Audio-Objekts erst normalisiert, bevor das Objekt zur Automationskurven-Erzeugung gescannt wird.

Kurvenpunkte nur im gewählten Bereich erzeugen: Wenn Sie diese Option anwählen, werden Kurvenpunkte nur für den Bereich generiert, den Sie zuvor im Arranger gesetzt haben.

Kurvengenerator - Optionen für beat-basierte Berechnung

Begrenzung: Legen Sie hier den Minimal- und Maximalwert der Hüllkurve fest. Durch **Verzögerung bei Minimum/Maximum** verändern Sie die vorgegebene Basisform weiter.

Optionen für Hüllkurvenberechnung (Beat-basiert)

Begrenzung		Verzögerung	
Minimum:	<input type="text" value="0"/> %	Bei Minimum:	<input type="text" value="0"/> %
Maximum:	<input type="text" value="100"/> %	Bei Maximum:	<input type="text" value="0"/> %
		Verschiebung:	<input type="text" value="0"/> %

OK Abbrechen Hilfe

Mit **Verschiebung** können Sie die gesamte Kurve verschieben. Damit lassen sich interessante Off-Beat-Effekte erzielen.

Kurve bearbeiten

Kurve bearbeiten - Erzeugen...

Öffnet den Kurvengenerator (siehe Seite 343).

Kurve bearbeiten - Invertieren

Dieser Befehl invertiert die aktivierten Automationskurven.

Kurve bearbeiten - Ausdünnen

Beim Aufnehmen werden die Automationsevents in sehr kleinen Intervallen gesetzt. Der Befehl „Ausdünnen“ verringert die Anzahl der Kurvenpunkte. Der Verlauf der Automation wird dabei jedoch weiter akkurat dargestellt und wiedergegeben.

Kurve bearbeiten - Inaktiv

Mit diesem Befehl deaktivieren Sie die selektierte Automationskurve. Dadurch bleibt die Kurve zwar erhalten, wird nun aber gestrichelt dargestellt und wirkt nicht mehr auf den entsprechenden Parameter.

Kurve bearbeiten - Kurvenfarbe

Mit diesem Befehl erscheint eine Farbpalette, mit der Sie die Farbe der aktiven Kurve festlegen können.

Kurve bearbeiten - Kopieren, Einfügen, Löschen

Sie können die aktivierte Track-Automationskurve auch kopieren, in andere Spuren einfügen oder löschen.

Wenn Sie die Option „Raster wirkt auch auf Automations-Kurvenpunkte“ (Systemoptionen > Programm > Allgemein) wählen, können Sie die Automationspunkte beim Verschieben auf die im Raster eingestellten Werte setzen.

Alle Kurven löschen

Mit diesem Befehl löschen Sie alle Automationskurven der jeweiligen Track Automation bzw. der jeweiligen Objektautomation.

Spur-Automationsmodus

Hier bestimmen Sie den Spur-Automationsmodus. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Automationsmodi finden Sie unter „Automation > Automationsmodi“ (siehe Seite 338).

MIDI Controllers

Hiermit rufen Sie den Dialog „MIDI Controller Automation“ (siehe Seite 347) auf.

Anzeigeoptionen der Automationskurven**Keine Automation anzeigen**

Mit dieser Option schalten Sie die Anzeige aller Automationskurven für alle Spuren aus.

Spur-Automation anzeigen (Standard-Einstellung)

Wenn Sie diese Darstellungsoption wählen, werden nur die Track-Automatationen angezeigt.

Objekt-Automation anzeigen

Wenn Sie diese Darstellungsoption wählen, werden für alle Spuren nur die Objekt-Automatationen angezeigt.

Nur selektierte Kurven anzeigen

Mit dieser Funktion können Sie sich nur die gerade selektierte Kurve der jeweiligen Spur anzeigen lassen. Dies dient der Übersichtlichkeit, falls Sie mehrere Automationskurven erzeugt haben.

Unselektierte Kurven anzeigen (nicht auswählbar)

Hierbei werden die unselektierten Automationskurven ausgegraut dargestellt und können nicht mit der Maus aktiviert werden.

Unselektierte Kurven anzeigen (auswählbar)

Auch hier werden die unselektierten Automationskurven ausgegraut dargestellt, sind jedoch mit der Maus im Universalmodus/Kurven-Editiermodus/Automations-Zeichenmodus aktivierbar.

Im letzten Abschnitt des Kontextmenüs sehen Sie die Bereiche aufgeführt, für die bei der Automation der jeweiligen Spur bzw. des jeweiligen Objekts Automationsparameter zur Verfügung stehen.

Kurvengenerator

Dieser Menüpunkt ruft den Kurvengenerator auf.

MIDI Controller Automation**Automation/Controller**

Sie können pro Spur MIDI Controller-Kurven automatisch aufzeichnen und über das MIDI Ausgangsdevice der Spur an einen externen MIDI-Synthesizer oder ein VST Plug-in senden. Dabei können Sie jeder MIDI Controller-Kurven individuell einen MIDI Kanal zuordnen.

Öffnen Sie den MIDI Controller-Dialog der jeweiligen Spur, indem Sie durch Rechtsklick auf die Automationsanzeige im Trackeditor das Kontextmenü aufrufen und den Menüpunkt „MIDI Controller Automation“ auswählen.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + A

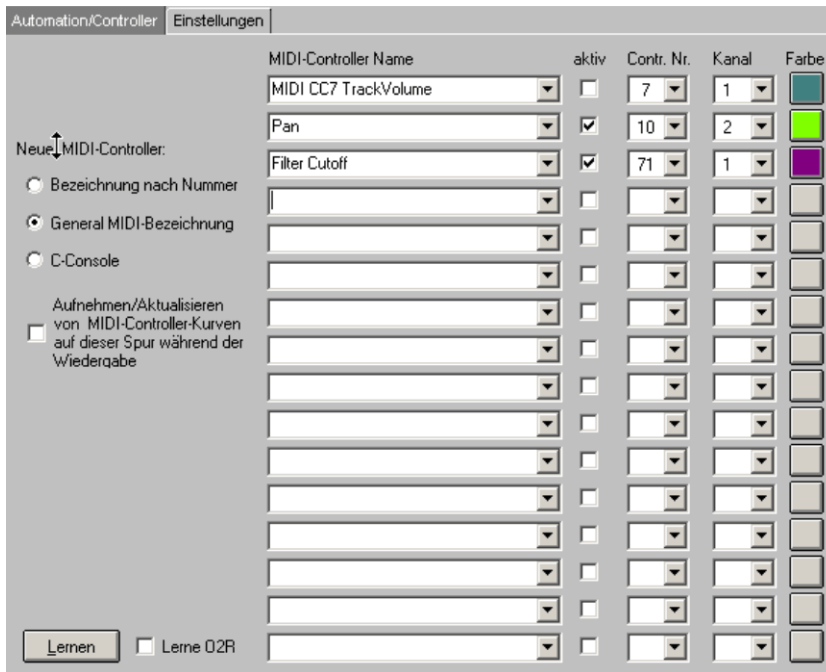
Unter „MIDI Controller Name“ bzw. „Contr. Nr.“ finden Sie Auswahlmenüs aller für die aktuelle Spur vorhandenen MIDI-Controller. Diese MIDI-Controller-Slots können für jede Spur individuell belegt werden.

Ordnen Sie nun die freien Slots den gewünschten MIDI Controllern im Namensfeld nach General-MIDI-Namensspezifikation (z. B. Volume, Panorama oder LSB Bank Change) oder im Controller-Nummer-Feld nach Zahlen (0 - 127) zu.

Wenn Sie hier „MIDI-Controller (nach General MIDI-Bezeichnung)“ auswählen, sehen Sie im Auswahlmenü des Feldes „MIDI Controller Name“ die Liste der Controller nach GM Standard.

Für das externe Programm C-Console steht Ihnen ebenfalls eine vorkonfigurierte Namensliste zur Auswahl zur Verfügung.

- MIDI-Controller (nach Nummern)
- MIDI-Controller (nach General MIDI-Bezeichnung)
- MIDI-Controller für C-Console



- aktiv: schaltet die Controllerkurve an bzw. aus
- Contr-Nr.: Auswahl eines MIDI-Controllers
- Kanal: MIDI-Kanal, auf dem der MIDI-Controller Werte sendet
- Farbe: Farbwahl für die jeweilige Automationskurve

Wenn Sie die Option „Aufnehmen/Aktualisieren von MIDI-Controller-Kurven auf dieser Spur während der Wiedergabe“ anwählen, findet eine automatische Aufzeichnung der ausgewählten MIDI-Controller-Kurven für diese Spur statt.

Um einem bereits belegten Automations-Slot anderweitig zu belegen, geben Sie einfach einen anderen Controllernamen oder eine andere Controller-Nummer ein.

Löschen Sie eine Automationskurve, indem Sie im Feld „MIDI Controller Name“ den obersten (leeren) Eintrag auswählen.

Einstellungen

Detaillierte Informationen zu den Einstellungen der Automationskurven bzw. MIDI-Controller erfahren Sie weiter unten bei „Automations-/MIDI-Controller-Einstellungen (siehe Seite 351)“.

VST-Plug-in/VST-Parameterdialog

Alle Parameter, die Sie automatisieren möchten, können Sie auch im Parameterdialog des VST-Plug-ins auswählen und zuschalten.

Damit können Sie Automationen direkt mit den Reglern der ausgewählten Parameter während des Playbacks aufzeichnen.

Den Parameterdialog rufen Sie im Panel des Plug-ins über das Menü „**Plug-in > Parameterdialog**“ auf.

Detaillierte Informationen zum VST(i) Parameterdialog finden Sie im Kapitel „Software-/VST-Instrumente > Plug-in Parameterdialog (siehe Seite 328)“.

Automationsaufzeichnung im Read-Modus

Eine einfache Art um auch **im Read-Modus während der Wiedergabe Automation schreiben** zu können, stellt die Tastenkombination „**Strg + Alt + Schalter/Regler**“ direkt in der Plug-in-/Instrument-/Mixeroberfläche dar. So können Sie jederzeit ganz unkompliziert eine Automation aufzeichnen. Solange Sie diese Tastenkombination gedrückt halten, sind Sie auch im Read-Modus in der Lage, den angewählten Parameter zu automatisieren.

Beim Anklicken eines Mixer-/VST Kontrollelements im Stoppzustand mit derselben Tastenkombination „**Strg + Alt**“ wird automatisch eine entsprechende, inaktive Kurve erzeugt, die Sie dann im Automations-Zeichenmodus weiter bearbeiten können.

Automations-Zeichenmodus

Um einen Kurvenverlauf eines Automationsparameters oder eines MIDI-Controllers zu zeichnen, wählen Sie den **Automations-Zeichenmodus** in der Symbolleiste.



Spurautomation einzeichnen

Wählen Sie zunächst ein Kontrollelement im Track Editor/Mixer oder VST Plug-in mit der Tastenkombination „**Strg + Alt**“ aus.

Die in der Spur erscheinende, inaktive Automationskurve für den selektierten Parameter können Sie nun direkt mit dem Stiftwerkzeug bearbeiten.

Beim Erzeugen einer Automationskurve mit dem Stiftwerkzeug können Sie nun an einer beliebigen Stelle in der Spurdarstellung ansetzen und durch Ziehen mit dem Mauszeiger die entsprechende Automationskurve zeichnen.

Objektautomation einzeichnen

- Schalten Sie im Track Editor in den Modus **Object Automation**

- Durch Rechtsklick im Automationsbereich des Trackeditors erscheint ein Kontextmenü, in dessen unteren Abschnitt alle verfügbaren Objektautomations-Parameter aufgelistet sind. Suchen Sie sich den gewünschten Automationsparameter aus (z. B. AUX-Send 3). Sie sehen nun die gestrichelte, inaktive Automationskurve im Objekt dargestellt (Hinweis: Neu erstellte, inaktive AUX-Send-Kurven liegen an der unteren Kante des Objekts)
- Zeichnen Sie nun mit dem Stift bei gedrückter Maustaste die Automation für den ausgesuchten Parameter in das selektierte Objekt ein

VST-Parameter werden beim Zeichnen in % angezeigt, Volume und AUX-Send-Parameter in dB.

Weitere Informationen zum Automations-Zeichenmodus finden Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Symbolleisten > Mausmodusleiste > Automations-Zeichenmodus (siehe Seite 79)“.

Automationskurven bearbeiten

Zur Bearbeitung bereits aufgezeichnete Kurven steht Ihnen neben dem normalen Mausmodus (Kurvenpunkte per Doppelklick erzeugen bzw. löschen) ein spezieller Kurven-Editiermodus



bzw. Objekt-/Kurvenmodus



zur Verfügung.

Im **Kurven-Editiermodus** können Sie direkt Kurvenpunkte einzeichnen, verschieben und mit Doppelklick wieder entfernen. Der Mauszeiger wird entsprechend zu **Hand- oder Verschiebewerkzeug**. Wenn Sie sich mit der Maus nicht direkt über der Kurve befinden, können Sie einen Bereich von Automationspunkten mit dem **Rechenwerkzeug** auswählen.

Im **Objekt-/Kurvenmodus** können Sie ebenfalls auf der Kurve neue Punkte erzeugen, verschieben oder mit Doppelklick Kurvenpunkte wieder entfernen. Wenn Sie sich mit der Maus von der Kurve entfernen, befinden Sie sich automatisch im Objektmodus, in dem Sie Objekte verschieben und deren Start- und Endposition, Ein- und Ausblendphase sowie die Objektlautstärke bearbeiten.

Detaillierte Informationen zu den Kurvenmodi erfahren Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Symbolleisten > Mausmodusleiste“

Automationskurven mit Audio-/MIDI-Daten verschieben

Wenn Sie Ihr Audiomaterial auf der Zeitachse verschieben wollen und dabei Ihre erstellte Automationskurve ebenfalls mit an die neue Position setzen wollen, ist es erforderlich, Automationskurven an Objekte zu binden. Dies ist mithilfe des Mausmodus „**Verbinde Kurven mit Objekten**“ möglich. Klicken Sie dafür auf die gleichnamige Schaltfläche in der Mausmodus-Werkzeugleiste.



Nun können Sie Objekte zusammen mit ihren Kurvenpunkten verschieben bzw. kopieren.

Hinweis: Wenn Sie nur die Kurvenpunkte verschieben bzw. kopieren wollen, verfahren Sie wie oben beschrieben und löschen nach dem Verschieben/Kopieren die Objekte. Die Kurven bleiben dabei erhalten.

Zum Kopieren der Kurvenpunkte können Sie auch im Kurven-Bearbeitenmodus mit dem als Rechen dargestellten Abspielmarker über einen Teil der Automationskurve ein Rechteck aufziehen, dann die ausgewählten Kurvenpunkte mit „Strg + C“ kopieren und in eine andere Spur mit „Strg + V“ an der aktuellen Abspielmarkerposition einfügen.

Automations-/MIDI-Controller-Einstellungen

Im Dialog Kurvenautomation (Tastaturkürzel: **Strg + Alt + A**) finden Sie den Unter-Dialog „**Einstellungen**“, in dem Sie alle die Automation betreffenden Einstellungen vornehmen können. Sie sehen hier zunächst eine Reihe „Globaler Einstellungen“, die auf alle Spuren gleichermaßen wirken.

MIDI-Auflösung: Zeitkonstante in Millisekunden für das Senden der aktuellen Controller-Werte. Die Controller-Daten werden beim Start der Wiedergabe erst nach Verstreichen dieser Zeitspanne gesendet, wenn sich ihr Wert (im Rahmen der 7-Bit MIDI-Auflösung) ändert. Während der Wiedergabe werden in diesem Zeitabstand die MIDI-Controller-Werte ausgelesen und an das entsprechende MIDI-Device gesendet.

Zeitkonstante für Nutzereingabe: Sobald eine vorhandene Controller-Kurve aktualisiert wird, d. h. neue Controller-Daten für diese Kurve empfangen werden, wird verhindert, dass die schon vorhandenen Daten dieser Kurve gesendet werden. Wenn jedoch keine weiteren neuen Daten mehr empfangen werden, überträgt Amplitude nach Ablauf dieser Zeitspanne wieder die ursprünglichen Daten.

Hinweis: Hier stellen Sie die Fader-Rücklaufzeit für die Automations-Schreibmodi ein.

VIP-Refresh-Zeit: Die Häufigkeit des Neuzeichnens kann mit dem Eingabefeld „VIP-Refresh-Zeit“ angepasst werden.

VST-Automationsauflösung (Samples): Zeitkonstante für das Senden der aktuellen Controller-Werte: Die Controller-Daten werden beim Start der Wiedergabe erst nach Verstreichen dieser Zeitspanne gesendet, wenn sich ihr Wert (im Rahmen der 7-Bit MIDI-

Auflösung) ändert. Während der Wiedergabe werden in diesem Zeitabstand die VST-Controller-Werte ausgelesen und an das entsprechende VST-Plug-in gesendet.

Sende MIDI-Kurvendaten: Hier kann das Senden der MIDI-Controller-Daten global aktiviert und deaktiviert werden.

Zeige empfangene Daten automatisch: Die Kurven im Projektfenster können automatisch aktualisiert werden. Die Häufigkeit des Neuzeichnens passen Sie mit dem Eingabefeld „VIP-Refresh-Zeit“ an.

Automatische Spuzuordnung neuer MIDI-Controller

Hier legen Sie fest, inwieweit Sie neue MIDI-Controller automatisch Spuren zuordnen wollen.

Als Optionen stehen zur Verfügung:

- Keine
- Nur Spuren mit aktivierter Option „Aufnahme/Aktualisieren von MIDI-Controller...“
- Alle Spuren mit selbem Input Device
- Aktuelle Spur+MIDI-Kanal (C-Console Monospuren)
- Aktuelle Spur+MIDI-Kanal/2 (C-Console Stereospuren)

Detaillierte Informationen zum ersten Tab des Dialogs („Automation/Controller“) finden Sie weiter oben bei „MIDI Controller Automation (siehe Seite 347)“.

Synchronisation

Die Synchronisation von Audiosystemen ist von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, Wiedergabe- oder Aufnahmegeschwindigkeit, Timing und Position von mehreren Geräten abzustimmen. Durch Synchronisation können Sie Ihr Studioequipment, z. B. Bandmaschinen, Drumcomputer, Videorekorder oder Sequencer mittels unterschiedlicher Formate wie MIDI Clock, MIDI Timecode oder SMPTE Timecode aneinander koppeln, so dass alle Geräte takt- bzw. zeitgenau angeglichener laufen.

Amplitude kann als Master oder als Slave in einem Synchronisationssystem konfiguriert werden. Als Master erzeugt das Programm die gewünschten Timing-Informationen für andere Komponenten im System. Als Slave empfängt Amplitude die Timecode-Daten und folgt diesen bei Wiedergabe und Aufnahme.

Clock in digitalen Systemen

Wenn digitale Signalströme verarbeitet werden, z. B. über ADAT, SPDIF oder MADI, sollten Sie eine Clock-Referenz im gesamten Verbundsystem festlegen. Das Clock-Signal wird über Blackburst, Word Clock oder den Digitaleingang übertragen und kann vom zuspieldenden oder vom abspielenden Computer kommen. Auch externe Geräte wie Wandler oder Mischpulte können als Clock-Referenz dienen. Bei einem solchen System gibt es immer nur einen Master – es kann aber durchaus mehrere Slaves geben.

Hinweis: Bitte verwechseln Sie (Word-) Clock nicht mit Timecode. Das Clock-Signal ist lediglich ein digitaler Puls und dient dazu, das Timing zwischen den verbundenen Geräten anzugleichen und die Bitrate konstant zu halten. Somit können Sie Übertragungsfehlern vorbeugen. Professionelle digitale Audiogeräte sind in der Regel mit einem Word-Clock Input ausgestattet und können Clock-Signal generieren und empfangen.

Zeitbezogene Synchronisation von Projekten

Bei größeren Konfigurationen wird es meist notwendig, verschiedene Audio- und Video-Systeme mittels absoluter Zeitreferenz zu verkoppeln. Dabei wird erreicht, dass sich diese Systeme am Verhalten des Masters orientieren und Transport- und Fortschrittsinformationen (Timecode) entsprechend umsetzen.

Synchronisationsformate

Im Synchronisationsformat finden die Slave-Geräte Informationen über die Anfangsposition, Anfangs- und Haltesignale und in erweiterten Formaten genaue Timing-Informationen, die ständig übertragen werden.

Amplitude versteht und überträgt die Synchronisationsformate MIDI-Clock (MC), MIDI Time-Code (MTC), MIDI Machine Control (MMC), ASIO Positioning Protocol (APP) und SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers).

MIDI Clock

Die MIDI Clock stellt einen MIDI-Übertragungstakt aus System Messages dar (F8H), dessen Zeitreferenz nicht auf Stunden, Minuten und Sekunden basiert, sondern auf „Ticks“. Ein „Tick“ ist der 24. Teil einer Viertelnote (24 ppqn [pulses per quarter note]) – MIDI Clock-Signale werden also 24 mal pro Viertelnote übertragen. Da MIDI Clock auf dem Tempo als Referenz basiert, ist die Anzahl der ausgegebenen Ticks abhängig vom Tempo des generierenden Geräts. Darüber hinaus transportiert MIDI-Clock keinerlei Information darüber, an welchem Takt im Song man sich zu einem bestimmten Zeitpunkt befindet.

Je nachdem, welche Möglichkeiten zur Synchronisation Ihre externen MIDI-Geräte bieten, werden zusätzlich **Start (FAH)**-, **Stopp (FCH)**- und **Continue (FBH)**-Signale übertragen. Diese Parameter sorgen dafür, dass Sie das eingebundene Gerät via MIDI starten, an jeder beliebigen Stelle im Song stoppen und von der Stopp-Position wieder einstarten können.

Ebenfalls zusammen mit dem MIDI Clock-Signal kann, je nach Gerätespezifikation, auch der **Song Position Pointer (SPP)** übertragen werden. Dieser stellt einen Taktzähler dar, der die Anzahl der MIDI-Takte angibt, die seit dem Starten abgespielt worden sind. Dabei wird SPP alle 6 Ticks als System Exclusive Data gesendet, was einem 1/16-Noten-Rhythmus entspricht.

Mit dem Song Position Pointer ist es möglich, die verbundenen Geräte mit einer Genauigkeit von 1/16-Note an jeder beliebigen Stelle im Song anzufahren und zu koppeln.

Hinweis: Schauen Sie in den Spezifikationen Ihrer externen MIDI-Geräte nach, welche Synchronisations-Parameter jeweils unterstützt werden. Samplitude kann **MIDI Clock(F8H)**-, **Start (FAH)**-, **Stopp (FCH)**-, **Continue (FBH)**- sowie **Song Position Pointer (SPP)** verarbeiten.

MIDI Clock-Synchronisation eignet sich besonders, wenn Sie Geräte mit Ticks als Zeitreferenz, z. B. externe Sampler oder Drumcomputer, mit Samplitude synchronisieren wollen oder wenn Sie LFOs oder Arpeggiatoren mehrerer externer Synthesizer verkoppeln wollen.

SMPTE Timecode

SMPTE Timecode ist ein gebräuchlicher Synchronisationsstandard, wenn es um die Kopplung von verschiedenen Audio- und Bildaufzeichnungsgeräten mittels absoluter Zeitreferenz geht. Dabei wird mit jeder SMPTE Message exakt gesendet, wieviel Zeit seit dem Beginn des Projekts verstrichen ist.

Der SMPTE Timecode bezieht sich auf die Einheiten Stunden:Minuten:Sekunden:Frames. Der Begriff „Frames“ stammt aus der Film- und Videotechnik, für die der SMPTE Code ursprünglich entwickelt wurde. Die verschiedenen Frame-Raten geben dabei die Auflösungen in Einzelbilder pro Sekunde an, wie sie im Film- bzw. Videobereich üblich sind.

MIDI Time Code (MTC)

MIDI Time Code (MTC) ist, wie auch der SMPTE Timecode, ein achtstelliges Format, das einen absoluten Zeitcode (Stunden, Minuten, Sekunden und Frames) als

Synchronisationsbezug integriert. MTC wird zusammen mit anderen MIDI-Daten über die MIDI-Schnittstelle übertragen und dabei als System Messages bzw. als Universal System Exclusive Messages übermittelt.

MIDI Time Code eignet sich besonders für die Synchronisation von mehreren Sequenzern oder DAWs.

Hinweis: Wollen Sie Geräte, die SMPTE Timecode ausgeben mittels MTC synchronisieren, wandeln Sie zunächst mithilfe sogenannter „SMPTE to MTC Converter“ den SMPTE Code in MIDI Time Code um.

MIDI Machine Control (MMC)

Hierbei handelt es sich um Steuersignale zur Steuerung von externen Controllern, die das MMC-Format unterstützen. Gleichsam ist es auch möglich, Samplitude mit MMC-Kommandos von einem externen Controller oder Mischpult fernzusteuern.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter MIDI Machine Control (MMC) (siehe Seite 359).

APP (ASIO Positioning Protocol)

Das ASIO Positioning Protocol ermöglicht die Übertragung samplegenauer Zeitinformationen von einem dritten Gerät, das über eine digitale Schnittstelle mit Ihrer Soundkarte verbunden ist. Als Bestandteil der ASIO-Treiberarchitektur kann über digitale Signalverbindungen (SPDIF, ADAT) oder spezielle Schnittstellen der Soundkarte (LTC, Video Burst In) auch das ASIO Positioning Protocol übermittelt werden. Somit können Sie eine Synchronisation mit SMPTE- bzw. MTC-äquivalenten Timecode durchführen, ohne dass eine zusätzliche MIDI-Verbindung notwendig wäre. Samplitude folgt dabei samplegenau dem Eingangssignal einer externen Quelle.

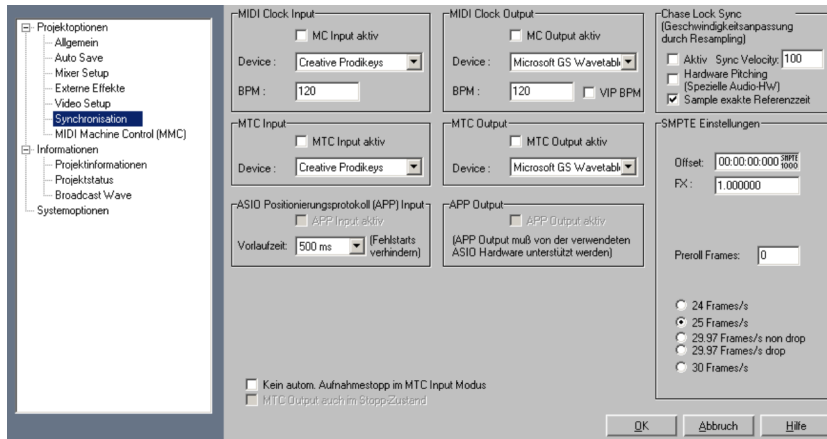
Hinweis: Erkundigen Sie sich, ob Ihr Audio Device sowie der ASIO-Treiber das APP-Protokoll unterstützt.

Synchronisationsdialog

Die Einstellungsmöglichkeiten für die Synchronisation finden Sie im Synchronisationsdialog.

Menü: Optionen

Tastaturkürzel: Umschalt + G



In diesem Dialog passen Sie die Synchronisation Ihren Anforderungen an. Die verfügbaren Hauptformate sind MIDI-Clock, MTC, APP und SMPTE.

MIDI Clock

MIDI Clock Input

MC Input aktiv: Hier aktivieren Sie den Eingang für das einlaufende MIDI Clock-Signal, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Device: Hier wählen Sie das Gerät aus, welches das MIDI Clock-Signal für die Synchronisation erzeugen soll.

BPM: Hier definieren Sie die gewünschte Projektgeschwindigkeit für das Synchronisationsprojekt.

MIDI Clock Output

MC Output aktiv: Hier aktivieren Sie den Ausgang für das von Samplitude generierte MIDI Clock-Signal, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Device: Hier wählen Sie das Gerät aus, welches das MIDI Clock-Signal für die Synchronisation erhalten soll.

BPM: Hier definieren Sie die gewünschte Projektgeschwindigkeit für das Synchronisationsprojekt.

VIP BPM: Wenn Sie diese Checkbox aktivieren, definieren Sie die in Samplitude eingestellte Projektgeschwindigkeit für das Synchronisationsprojekt.

MTC (MIDI Timecode)

MTC Input

MTC Input aktiv: Hier aktivieren Sie den Eingang für das ankommende MIDI Timecode-Signal, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Device: Hier wählen Sie das Gerät aus, welches das MIDI Timecode-Signal für die Synchronisation erzeugen soll.

MTC Output

MTC Output aktiv: Hier aktivieren Sie den Ausgang für das von Samplitude generierte MIDI Timecode-Signal, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Device: Hier wählen Sie das Gerät aus, zu dem das MIDI Timecode-Signal für die Synchronisation gesendet werden soll.

APP (ASIO Positionierungsprotokoll)

APP Input

APP Input aktiv: Hier aktivieren Sie den Eingang für das ankommende APP Input-Signal, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Vorlaufzeit: Um Fehler beim Einstarten zu verhindern, können Sie hier eine Vorlaufzeit von bis zu 1500 Millisekunden einstellen.

APP Output

APP Output aktiv: Hier aktivieren Sie den Ausgang für das generierte APP-Signal, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken. Achten Sie dabei bitte darauf, dass APP Output von der verwendeten ASIO Hardware unterstützt wird.

Informationen zur Generierung von SMPTE Timecode innerhalb Samplitude finden Sie im „Menü Effekte > SMPTE Generator (siehe Seite 823)“.

Kein automatischer Aufnahmestopp im MTC Input Modus

Wenn Samplitude MTC von einem externen Gerät empfängt und die entsprechende Spur aufnahmebereit ist, startet Samplitude die Aufnahme, sobald das externe Signal empfangen wird. Wenn Sie das Senden von externem Synchronisationssignal stoppen, beendet Samplitude die Aufnahme und geht automatisch in den Wiedergabemodus. Beim erneuten Empfang von Timecode startet Samplitude die Wiedergabe. Wenn Sie allerdings erreichen wollen, dass Samplitude beim erneuten Empfang von MTC weiter aufnimmt, aktivieren Sie diese Option.

MTC Output auch im Stopp-Zustand

Wenn Sie diese Option wählen, sendet Samplitude fortlaufend die aktuelle Zeitposition als MTC – auch wenn die Wiedergabe gestoppt ist.

Chase Lock Sync – Geschwindigkeitsanpassung durch Resampling

Samplitude unterstützt echte Chase Lock-Synchronisation, d. h. die Audiowiedergabe lässt sich exakt durch ein ankommendes Timecode-Signal steuern. Dabei wird nicht nur der Startpunkt der Audiowiedergabe extern gesteuert, sondern auch die Wiedergabegeschwindigkeit. So ist Samplitude auch in der Lage, analogen Bandmaschinen oder Videorekordern, die immer einen gewissen Schlupf haben, ohne Delays über längere Zeit synchron zu folgen.

Wenn Schwankungen in der Geschwindigkeit auftreten, kann Samplitude im Slave-Modus Anpassungen vornehmen, die eine zeitgenaue Synchronisation sichern. Diese Funktion wird **Chase Lock** genannt. Verwenden Sie Chase Lock immer dann, wenn ein in der Synchronisation beteiligtes Gerät sich nicht zentral über Blackburst, Wordclock oder Digitaleingang takten lässt und Samplitude als Slave eingebunden ist. Dies ist z. B. der Fall, wenn sich der Timecode auf einer Spur einer Mehrspurbandmaschine befindet.

Aktiv: Hier aktivieren Sie Chase Lock-Synchronisation, indem Sie die entsprechende Checkbox anklicken.

Sync Velocity: Durch die Eingabe der Sync-Velocity kann die Geschwindigkeit der Tempoanpassung beeinflusst werden. Je größer der SyncVelocity-Wert ist, desto schneller folgt Samplitude einer Tempoänderung des Master-Geräts, umso größer sind aber auch Tonhöenschwankungen im Audiomaterial. Der voreingestellte Wert für die Sync-Velocity beträgt 100. Experimentieren Sie mit Werten größer als 100, wenn die Synchronisation nicht exakt verläuft.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass Samplitude bei eingeschaltetem Chase Lock ein Resampling der Aufnahme in Echtzeit entsprechend der Timecode-Schwankungen vornimmt. Dies führt zu einer höheren CPU-Belastung und eventuell zu unerwünschten Veränderungen im Audiomaterial, falls dieses später mit anderen Timecode-Referenzen abgespielt wird.

Wenn Ihre Systeme über eine zentrale digitale Audio-Clock als Taktgeber verkoppelt sind, sollten Sie Chase Lock nicht verwenden.

Bei Verwendung des **Hardware Pitching**-Features verwendet die Chase Lock-Synchronisation den direkten Zugriff auf die Samplerate der Soundkarte in 1-Hz-Schritten. Dadurch wird eine besonders exakte Synchronisation ohne zusätzliche Computerbelastung erzielt. Dieses Feature muss aber von der Soundkarte speziell unterstützt werden.

Sample exakte Referenzzeit: Wenn Sie diese Option anwählen, nimmt Samplitude als Clock-Referenz (Timer) die Zeitposition der Soundkarte und nicht etwa einen eigenen internen Timer. Dadurch ist gewährleistet, dass aufgenommenes Audiomaterial samplegenau synchron zum Sync-Signal ist.

SMPTE Einstellungen

SMPTE-Offset: Hier können Sie einen Offset angeben, der von der eintreffenden SMPTE-Zeit abgezogen wird, bevor die Zeit zur Synchronisation verwendet wird. Mit einem Offset von **01:00:00:00** (1 Stunde) kann also ein Band synchronisiert werden, dessen SMPTE-Code bei 1 Stunde startet. Der SMPTE-Offset verhält sich also relativ zur Projekt Startzeit (siehe Seite 39).

FX: Mit diesem Faktor gleichen Sie eventuelle Ungenauigkeiten bei der Positionierung in langen Samples aus. Voraussetzung dafür ist jedoch eine einwandfreie Synchronisation am Beginn des Samples.

Preroll Frames: Hier können Sie eine Anzahl von Frames eingeben, die Samplitude ignorieren soll, bevor die Synchronisation startet. Damit kann der Tatsache Rechnung getragen werden, dass analoge Geräte erst eine gewisse Zeit brauchen, um die korrekte Geschwindigkeit zu erreichen. Damit nun Samplitude nicht auf eine ungültige Zeit synchronisiert, überspringen Sie diesen Einstartzeitraum mittels Preroll Frames.

Typ: Wählen Sie hier die passende Frame Rate aus, z. B. 24 für Kinofilm, 25 für PAL-Video und Audiosynchronisation, 29.97 für NTSC-Video, 30 für HDTV.

Synchronisation - Samplitude als Master

Samplitude unterstützt MIDI Clock-, MIDI Timecode- sowie APP-Timecode-Ausgabe als Master.

Die Sync-Ausgabe ist direkt an die Audiowiedergabe gekoppelt, so dass auch bei langen Stücken keine Delays zwischen Samplitude und externem Gerät auftreten.

Hinweise für die Verkoppelung von Samplitude als Master:

- Nutzen Sie einen virtuellen MIDI-Router zur internen Kopplung der Programme.
- Wo immer möglich, ziehen Sie MIDI Timecode der Synchronisation mit MIDI Clock vor, da Sie dabei keine Tempoänderungen berücksichtigen müssen.
- Wenn Samplitude als Master läuft, setzen Sie bitte den FX-Faktor auf 1.0
- Für eine optimale Stabilität der Synchronisation schalten Sie möglichst den virtuellen Speicher ab.

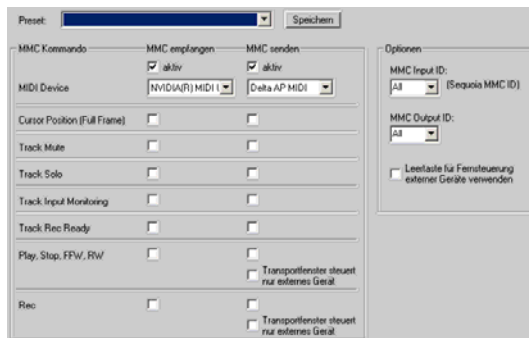
MIDI Machine Control (MMC)

MMC-Modi

In den Projektoptionen finden Sie auch den Dialog zur Fernsteuerung per MIDI Machine Control. Samplitude unterstützt die Synchronisation externer Geräte per MMC. Dabei stehen Ihnen folgende Arbeitsmodi zur Verfügung:

MMC empfangen (Slave): Wenn Samplitude als Slave arbeiten soll, aktivieren Sie diese Option. Samplitude folgt JOG-Shuttle-Operationen, Abspielmarkerposition, Track Mute, Track Solo, Track Input Monitoring, Track Record Ready, Play, Stop, Fast Forward, Rewind und Record-Befehlen externer Geräte.

MMC senden (Master): Samplitude arbeitet als Master. Immer wenn Sie Befehle wie Abspielmarkerposition, Track Mute, Track Solo, Track Input Monitoring, Track Record Ready, Play, Stop, Fast Forward, Rewind und Record ausführen, folgt das externe Gerät. Setzen Sie zusätzlich „**MMC empfangen**“, empfängt Samplitude die aktuelle Abspielposition des Gerätes und stellt sie als zusätzlichen blauen Abspielmarker in der Timeline dar.



Beim Spielen eines Bereichs in Samplitude stoppt das MMC-Device, wenn das Ende des Bereichs erreicht ist.

Transportfenster steuert nur externes Gerät

Aktivieren Sie diese Option, so kontrolliert die Transportkonsole nicht mehr die Wiedergabe und Aufnahme innerhalb des Programms direkt, sondern steuert das externe MMC-Device. Play, Stop, Fast Forward, Fast Backward und Rewind haben auf die Samplitude-Wiedergabe keine direkte Wirkung mehr. Die „Record“-Schaltfläche startet die Aufnahme in Samplitude in Synchronisation mit der Wiedergabe des MMC-Devices.

Leertaste für Fernsteuerung externer Geräte verwenden: Ist diese Option gesetzt, so steuern Start- und Stopp-Befehle via Leertaste das MMC-Device.

Weitere Optionen

Input MIDI Device: Setzen Sie hier das MIDI-Device, von dem Samplitude MMC empfängt.

Output MIDI Device: Setzen Sie hier das MIDI-Device, an das Samplitude MMC sendet.

MMC Input-ID: Geben Sie hier die Input MMC ID von Samplitude an.

MMC Output-ID: Stellen Sie hier die Input-ID des zu steuernden MMC-Devices ein.

Liste implementierter MMC-Kommandos

Supported Receive Commands

Full Frame	
Locate	44
Play	02
Deferred Play	03
Stop	01
Record Pause	08
Pause	09
Record	06
Rewind	05
FFWD	04
Shuttle	47
VARIABLE PLAY	45
READ Location	42 01
READ Record Status	42 4D
READ Track Record Ready	42 4F
READ Track Record Status	42 4E
WRITE Track Record Ready	40 4F
READ Motion Control Tally	42 48
READ Track Mute	42 62
READ Track Input Monitoring	42 53
WRITE Track Mute	40 62
WRITE Track Input Monitoring	40 53

MAGIX MMC Extension

F0 7F <device_id> 06 6F <...> F7

Set marker	6F 01	New auto numbered marker
Navigate play Abspielmarker to marker left/right	6F 02 n	n = 00 to left marker n = 01 to right marker
Set all tracks RecRdy on/off	6F 03 n	n = 00 off n = 01 on
Set monitoring mode	6F 04 n	n = 00 manual monitoring n = 01 tape monitoring
Set input monitoring on/off	6F 05 n	n = 00 off n = 01 on
Set sync mode on/off	6F 06 n	n = 00 off n = 01 on
Set loop mode on/off	6F 07 n	n = 00 off n = 01 on
Set punch mode on/off	6F 08 n	n = 00 off n = 01 on

Send Commands

Full Frame		
Locate	44	
Stop	01	Transport Control Remote Mode
Play	02	Transport Control Remote Mode
Rewind	05	Transport Control Remote Mode
VARIABLE PLAY	45	Transport Control Remote Mode

Synchronisationsanwendungen**Anwendung 1: Synchronisation mit einem externen Hardware-Sequencer, Samplitude ist Master.**

Um Samplitude mit einem externen Hardware-Sequencer (Drum-Computer, Groovebox usw.) zu synchronisieren, wählen Sie zunächst die Art der Synchronisation. Da diese externen Geräte meistens mit dem Songtempo bzw. rhythmusbezogenen Informationen arbeiten, werden sie oft durch MIDI-Clock synchronisiert. Hierbei werden Impulse vom Master an den Slave weitergegeben. Diese Steuerimpulse werden pro Viertelnote abgegeben, ihre Anzahl pro Viertel ist immer gleich. Dadurch, dass diese Impulse nicht in absoluten Zeiteinheiten, sondern rhythmusbezogen erfolgen, ist die Tempoinformation stets eindeutig. Damit ist der temposynchrone Gleichlauf der beiden zu synchronisierenden Einheiten gesichert. Natürlich sollte an beiden Einheiten von vornherein das (annähernd) gleiche Tempo eingestellt werden. Ein weiteres wichtiges Werkzeug der MIDI-Clock Synchronisation ist der MIDI-Songposition-Pointer, der Auskunft gibt, wie viele Steuerimpulse bereits vergangen sind. Somit ist es möglich an jeder beliebigen Stelle im

Sequenzen zu starten. Die gleiche Position beider Synchronisationseinheiten ist dabei gewährleistet.

Achtung: Der Zähler des MIDI-Songposition-Pointers ist auf 1024 Takte (4/4 Takt) begrenzt, danach ist keine Synchronisation über MIDI-Clock mehr möglich. Angeschlossene Slave-Geräte bleiben in diesem Fall einfach stehen.

1. Vergewissern Sie sich zunächst, dass Ihr externer Hardware Sequenzer die Synchronisationsmöglichkeit über MIDI-Clock unterstützt, und zwar als Slave.

2. Verbinden Sie dann den MIDI-Out Anschluss des Masters (MIDI-Out am MIDI-Interface des Samplitude Computers) mit dem MIDI-In Anschluss Ihres externen Hardware Sequenzers.

3. Stellen Sie nun den **Hardware Sequenzer auf den Betriebsmodus „Slave“**. Wie Sie diese Einstellung vornehmen, entnehmen Sie bitte der Anleitung für das jeweilige Gerät.

Sie werden nun feststellen, dass die Laufwerksfunktionen und die Tempoeinstellung ihres Hardware-Sequenzers deaktiviert sind. Diese Informationen erhält das Gerät nun vom Master, also von Samplitude.

4. Rufen Sie nun in Samplitude den Synchronisationsdialog auf und aktivieren Sie die Option **„MIDI Clock Output >MC Output aktiv“**.

5. Wählen Sie als Device den MIDI-Port an, der mit dem Slave Gerät verbunden ist.

Als Tempo wählen sie die Geschwindigkeit, mit der der externe Hardware-Sequenzer laufen soll. Das muss nicht zwingend das Tempo ihres Samplitude-VIP-Projekts (**VIP BPM**) sein, ist aber in den meisten Fällen sinnvoll, da dann die Takte im Arranger-Fenster von Samplitude den Takten Ihres Hardware-Sequenzers entsprechen.

6. Drücken Sie nun in Samplitude Play, so läuft das externe Gerät im eingestellten Tempo zu ihrem VIP-Projekt synchron.

Hinweis: Beachten Sie in diesem Zusammenhang außerdem, dass die Option „Transportfenster steuert nur externes Gerät“ in den MIDI Machine Control (MMC) Einstellungen unbedingt deaktiviert werden muss, wenn das zu steuernde Gerät keine MIDI-Machine-Control-Daten (MMC) verarbeiten kann, da sonst die Transport-Tasten weder Samplitude, noch den externen Sequenzer steuern.

Anwendung 2: MIDI-Clock-Synchronisation mit einem externen Gerät, Samplitude ist Slave.

Grundsätzlich ist es sinnvoll in einem Geräteverbund das Gerät als Master zu wählen, welches im Timing am stabilsten ist, das dürfte in den meisten Fällen Samplitude sein. Es ist natürlich aber auch möglich, Samplitude als Slave zu deklarieren, wenn beispielsweise die Hauptbestandteile einer Produktion auf einem externen Hardware MIDI-Sequenzer

erfolgt und Samplitude nur als Audioergänzung benutzt wird, oder wenn das Gerät nur MIDI-Clock- Synchronisation als Master erlaubt.

Folgendes ist jedoch zu beachten: Anders als bei einem reinen MIDI-Gerät befinden sich in Samplitude eventuell auch Audiodateien, die gegebenenfalls an zeitliche Veränderungen angepasst werden müssen. Dieses ist mit der Funktion „**Chase Lock Sync (Geschwindigkeitsanpassung durch Resampling) > Aktiv**“ möglich. Bei einem sehr ungenauen Timing des Masters, kann es hierbei jedoch zu hörbaren Tonhöhenschwankungen kommen.

Vorsicht: Diese Funktion sollte nur dann angewendet werden, wenn man keine gemeinsame Wordclock hat. Wenn eine gemeinsame Wordclock vorhanden ist, werden sogar Synchronisationsabweichungen generiert.

1. Verbinden Sie zur Synchronisation über MIDI-Clock als Slave den MIDI-Out Anschluss Ihres externen Gerätes mit dem MIDI-In Anschluss des in den Synchronisationseinstellungen gewählten MIDI Ports.

2. Wählen Sie nun unter „Synchronisation/MIDI Clock Input“ die Option „MC Input Aktiv“ und geben Sie das Tempo ein, mit dem der externe Sequenzer läuft.

Nun arbeitet Samplitude als Slave. Samplitude deaktiviert nicht wie viele andere Hardware-Sequenzer die Laufwerkstasten, folgt jedoch den ankommenden Befehlen des Masters.

3. Vergewissern Sie sich, dass das **externe Gerät auf Master-Synchronisation** geschaltet ist (bei vielen Geräten heißt dies auch „Interner Sync-Modus“ mit aktiviertem „Sync-Out“).

4. Wenn Sie nun das externe Gerät starten, so startet auch das VIP-Projekt in Samplitude.

Bei aktivierter „**Chase Lock Sync**“ - Option werden unten rechts im Arranger-Fenster die Schwankungen in Cent angezeigt, die Samplitude ausgleichen muss.

Sollte ihr externer Sequenzer auf ein anderes Tempo eingestellt sein als in den Synchronisationseinstellungen von Samplitude, wird Samplitude nach dem Start des Sequenzers versuchen – vom Ausgangstempo aus – sich dem ankommenden Tempo durch Veränderung der Laufgeschwindigkeit anzupassen. Dieses kann allerdings mehrere Takte dauern und hat deutlich wahrnehmbare Tonhöhenschwankungen zur Folge. Achten Sie also von Anfang an darauf, dass in beiden Synchronisationseinheiten das gleiche Tempo eingestellt ist.

Anwendung 3: MIDI Time Code (MTC) Synchronisation mit einem zweiten Software Sequenzer, Samplitude ist Master.

Es ist möglich Samplitude mit einem anderen Software Sequenzer bzw. Harddisk-Recording-System zu synchronisieren. Dazu bietet sich insbesondere die Synchronisation über MIDI Time Code an.

Diese Synchronisationsmethode hat den Vorteil, dass sie unabhängig von Song-Tempoangaben arbeitet. Somit stellen rhythmus- und taktbezogene Tempoänderungen innerhalb eines Projekts kein Problem mehr dar, da über absolute Zeitwerte kommuniziert wird. Es gibt eine dem SMPTE-Code entsprechende Einteilung in Stunden: Minuten: Sekunden: Frames (Format: 00:00:00:00). Frames sind die kleinsten SMPTE-Einheiten, sie kommen aus der Filmtechnik und geben die Anzahl der Bilder pro Sekunde an (Beispielsweise 24 Frames im Film, 25 Frames bei PAL-Video).

Hinweis: Soll Samplitude nicht zum Film, sondern nur zu Audiodaten synchronisiert werden, so können Sie die Framerate beliebig wählen. Wichtig ist jedoch, dass auf beiden zu synchronisierenden Systemen die gleiche Samplerate ausgewählt ist.

Vorbereitung der Synchronisation:

Der zweite Software Sequenzer kann sich sowohl auf einem anderen, als auch auf dem gleichen Computer befinden wie Samplitude. Wenn Sie zwei Sequenzer parallel auf einem Computer laufen lassen, stellen Sie zunächst sicher, dass die **verwendeten Audiotreiber eine gleichzeitige Benutzung auf mehreren Ausgängen der Soundkarte zulassen**. Alternativ dazu können Sie auch **mit zwei verschiedenen Audio Interfaces arbeiten**.

Bei der **Synchronisation über die MIDI-Schnittstelle** ist zu beachten, dass ein MIDI-Port, der von einer Software geöffnet wird, in der Regel für andere Anwendungen nicht mehr freigegeben wird. Um diese Beschränkung zu überwinden, können Sie **zwei MIDI-Interfaces benutzen**, die Sie miteinander verbinden. Eleganter ist es jedoch, mit Freeware-**Hilfsprogrammen** wie „Hubis Loopback“, „Marblesound Maple“ oder „MIDI Yoke“ zu arbeiten. Diese Programme installieren **virtuelle, mehrfach zu öffnende MIDI-Ports** auf dem PC, welche dann in den jeweiligen Anwendungen frei „verkabelt“ werden können.

Für die **Synchronisation mit einem zweiten Software Sequenzer über MTC mit Samplitude als Master** gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie zunächst beide Programme.
2. **Verbinden Sie nun den MIDI-Out Anschluss des in Samplitude verwendeten MIDI-Ports mit dem MIDI-In Port des zu synchronisierenden Systems** bzw. patchen Sie dieses virtuell über ein Hilfsprogramm.
3. Wählen Sie nun in Samplitude unter „MTC Output“ **den entsprechenden MIDI-Port und aktivieren Sie den MTC Output**.
4. Wählen Sie **beim Slave-System die entsprechende „Slave“ bzw. „Empfange MTC“-Option**. Diese Einstellung ist abhängig vom verwendeten Zweitprogramm. Nun **aktivieren Sie den verwendeten MIDI-In-Port**.
5. Vergewissern Sie sich, dass **auf beiden Systemen die gleiche Frame-Rate** eingestellt ist.
6. **Starten Sie nun die Wiedergabe** in Samplitude. Das Slave-System wird folgen und synchron zum Master laufen.

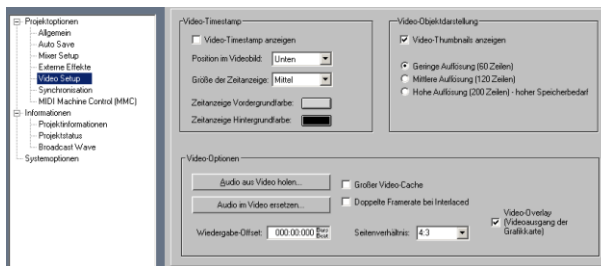
Wichtig: Beachten Sie unbedingt, dass die Sync-Startposition des Slave-Systems mit der Startposition von Samplitude identisch ist. Lässt sich der SMPTE-Sync Start im anderen Sequenzer nicht einstellen, so können Sie auch in Samplitude unter „Synchronisation > SMPTE Einstellungen > Offset“ die Startzeit des anderen Systems eintragen.

Anwendung 4: MIDI Time Code (MTC) Synchronisation mit einem zweiten Software Sequenzer, Samplitude ist Slave.

Diese Anwendung funktioniert grundsätzlich **wie Anwendung 3**, jedoch muss die **Master/Slave-Einstellung und die MIDI Verkabelung genau umgekehrt** erfolgen – „verkabeln“ Sie also den **MIDI-Out vom anderen Sequenzer mit dem MIDI-In von Samplitude**.

Medienverknüpfung / Video Setup

Die integrierte Video Engine bietet Ihnen die Möglichkeit, ein Video-Objekt in die erste Spur einzubinden. Sie können verschiedene Videodateien wie AVI, DV, MOV, MPEG, MXV, WMV oder auch Bilddateien wie BMP oder JPEG per Drag & Drop oder über „Datei > Laden/Importieren > Videodatei laden“ in das Arranger-Fenster laden.



Bitte achten Sie darauf, dass die in einem Projekt befindlichen Videodateien in Auflösung, Seitenverhältnis und Framerate übereinstimmen. Verwenden Sie Videos, die möglichst nur mit Keyframes und ohne Inter Frames arbeiten (DivX oder MPEG sind eher ungeeignet).

Der Videoton kann mit in das Projekt geladen werden, MPEG-2 Ton wird dabei in WAV-Format konvertiert.

Sie können die Videobjekte wie alle anderen Objekte auch verschieben oder schneiden, allerdings werden keine Fades verwendet. Es ist möglich, ein Video mit Hilfe von Source/Destination-Schnittbefehlen zu bearbeiten.

Bei der Arbeit mit vielen einzelnen Bitmap-Dateien gilt es zu beachten, dass diese komplett in den Arbeitsspeicher geladen und nicht sukzessive von der Festplatte gelesen werden.

Per **Rechtsklick auf das Video-Objekt** können Sie

- das Video Setup-Dialogfenster öffnen
- das Videofenster anzeigen/ausblenden
- die Videodatei austauschen

- das Video-Objekt per Werteeingabe bewegen/verschieben

Video Optionen

Video-Timestamp anzeigen: Diese Option ruft die Timestamp-Anzeige im Videofenster auf. Sie können sie oben, in der Mitte oder unten anzeigen lassen.

Video-Objektdarstellung: Mit der Option „**Video Thumbnails anzeigen**“ können Sie in der Videospur Thumbnails in unterschiedlicher Auflösung anzeigen lassen. Durch Nichtsetzen des Häkchens können Sie aus Performance-Gründen die Videoobjektdarstellung komplett abschalten. Im Videofenster wird die Videodatei jedoch weiterhin abgespielt. In VIP Drawmode 2 (Tabulator-Taste) werden nur das Objektstart- und Objektendframe angezeigt.

Audio aus Video holen: Mit dieser Schaltfläche können Sie die Audiodaten aus einem AVI-Datei extrahieren und in eine WAV-Datei konvertieren, die wiederum in das aktuelle Projekt eingefügt wird.

Audio im Video ersetzen: Diese Option ruft die Funktion „Videoton exportieren“ auf, um den bestehenden Soundtrack in einer AVI-Video-Datei zu ersetzen.

Wiedergabe-Offset: Hier stellen Sie einen positiven oder negativen Wiedergabe-Offset ein.

Seitenverhältnis: Wählen Sie zwischen dem Seitenverhältnis 4:3 und 16:9.

Großer Videocache: Hierbei können Sie sich mehr Cache zur Videozwischenspeicherung zur Verfügung stellen lassen.

Doppelte Framerate bei Interlaced: Hier können Sie die Bildwiederholungsfrequenz beim Zeilensprungverfahren verdoppeln, um Videos möglichst flimmerfrei zu sehen.

Video Overlay (Videoausgang der Grafikkarte): „Video Overlay“ bedeutet, dass die Grafikkarte selbst für die Videodarstellung sorgt und das Videobild über den eigentlichen Windows Screen legt (overlay).

Hardware Controller

Hardware Controller - Einführung

Samplitude ermöglicht es Ihnen, mit externen Hardware Controllern die Software komfortabel zu steuern. Es liegen Templates (.cps Dateien) für verbreitete Controller bei. Die Anzahl der unterstützten Geräte wird kontinuierlich weiter vergrößert und neuen am Markt befindlichen Geräten angepasst.

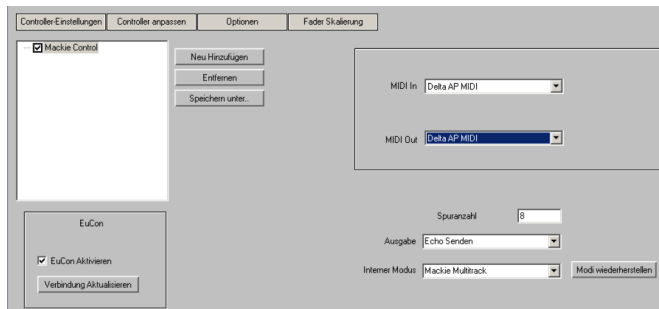
Voraussetzung zum Betreiben eines Hardware Controllers ist ein MIDI-Interface oder eine USB-Schnittstelle, die MIDI-Ports im System verfügbar macht. Achten Sie bitte darauf, dass die MIDI-Funktionen des Programms nicht deaktiviert sind („Systemoptionen > MIDI > Alle MIDI-Funktionen deaktivieren!“), da diese für die Ansteuerung von MIDI-Controllern notwendig sind.

Das Hardware Controller Setup enthält vier Register.

- **Controller-Einstellungen:** Hier können Sie Ihre Controller auswählen und den MIDI-Ports zuweisen.
- **Controller anpassen:** Hier führen Sie das Anlernen oder Umlernen von Funktionen aus.
- **Optionen:** Hier können Sie weitere individuelle Einstellungen vornehmen.
- **Fader Skalierung:** Hier können Sie Schieberegler (Fader) an die auf dem Controller aufgedruckten Skalen anpassen.

Hardware Controller-Einstellungen

Öffnen Sie den Dialog für das **Hardware Controller Setup**, indem Sie die Taste „Y“ drücken. Sie befinden sich nun in den Systemoptionen. Klicken Sie jetzt auf die Unterkategorie „Hardware Controller“.



1. Drücken Sie die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ in den Controller Einstellungen. Wählen Sie dann aus der verfügbaren Liste Ihren Controller oder ein kompatibles Gerät aus. Über „**Entfernen**“ oder mit der Löschtaste können Sie gewählte Controller wieder entfernen. Speichern Sie Ihre individuelle Konfiguration über die Schaltfläche „**Speichern unter**“. Durch
2. Mittels **Drag&Drop** verändern Sie eingefügte Controller in der Reihenfolge sowie deren interne Zuordnung. Ein Controller, der eingerückt zu einem anderen dargestellt

- wird, entspricht einem Erweiterungsmodul. Über das Häkchen neben dem Controller aktivieren/deaktivieren Sie einen Controller temporär.
3. Wählen Sie rechts die **MIDI In und MIDI Out Ports** aus, an die Ihr Controller angeschlossen ist.
 4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Verwendung von mehreren Controllern, Extendern und Mehrbank-Controllern

In der Controller-Auswahlliste können Sie **maximal vier Controller** positionieren. Wenn Sie z. B. eine „Mackie Control“ gewählt haben und dazu eine Extension anschließen möchten, fügen Sie einfach erneut eine „Mackie Control“ ein. Diese wird eingerückt unterhalb der ersten dargestellt. In diesem Fall wird der zweite Controller als Extension behandelt. Geben Sie die korrekten MIDI Ports auch für diesen Controller an.

Sollte die Reihenfolge der beiden Geräte nicht stimmen, tauschen Sie deren Position einfach über Drag&Drop oder ändern Sie die angegebenen MIDI Ports.

Wollen Sie Controller parallel und unabhängig voneinander betreiben, so ziehen Sie diese mit der Maus, bis sie direkt untereinander in der Liste stehen.

EUCON aktivieren: Aktivieren Sie diese Checkbox, wenn Sie mit einem EUCON Controller arbeiten. Die Verbindung können Sie jederzeit mit der entsprechenden Schaltfläche aktualisieren.

Spuranzahl: Hier wird die Anzahl der am Controller verfügbaren Spuren in einer Bank angezeigt. Meist sind dies 8 Spuren. Mackie Control und HUI-Protokoll können nur 8 Kanäle pro Bank ansprechen. Es gibt aber auch Controller, die über einen nativen Modus verfügen, über den auch mehr Kanäle angelernt werden können (maximal 64). Bei Einspur-Controllern steht der Wert auf 1.

Ausgabe

Deaktivieren: Besitzt Ihr Controller keine Motorfader, können Sie mit dieser Option das Senden von Controller-Daten abstellen.

Einfaches Senden: Daten des Programms (z. B. Fader-Änderungen im Mixer) werden an den Controller gesendet. MIDI-Controller-Daten werden empfangen und verarbeitet.

Echo senden: Daten des Programms (z. B. Fader-Änderungen im Mixer) werden an den Controller gesendet. MIDI-Controller-Daten werden empfangen, verarbeitet und an den Controller zurück gesendet. Controller brauchen dies, um z. B. die LED-Anzeigen von Tasten zu aktualisieren. Wenn Ihr Controller Probleme damit hat (z. B. Logic Control), aktivieren Sie „Einfaches Senden“.

Echo senden (ohne Fadertouch): Daten des Programms (z. B. Fader-Änderungen im Mixer) werden an den Controller gesendet. MIDI-Controller-Daten werden empfangen und verarbeitet und an den Controller zurückgesendet. Allerdings werden Fader-Werte während des Bewegens des Fadern (aktiver Fadertouch) nicht zurückgesendet, sondern nur der

letzte Wert nach dem Loslassen, um erhöhtes Datenaufkommen zu vermeiden. Wenn Ihr Controller damit Probleme hat (z. B. Logic Control), aktivieren Sie „Einfaches Senden“.

Hardware Controller - Interner Modus

Die internen Modi dienen der Anpassung an konzeptionell unterschiedliche Hardware Controller. Je nach Modus wird das Controller Display anders angesteuert und die Controller-Nachrichten von Samplitude entsprechend interpretiert. So erreichen Sie, dass ein bestimmtes physisches Steuerelement je nach internem Betriebsmodus unterschiedliche Parameter in Samplitude steuert.

Mittels der Funktionen „**HardwareController anlernen**“ im **Mixermenü** bzw. im **Menü jedes VST-Plugins** (siehe Seite 381) können Sie diese Datenstrukturen manipulieren. Dabei verändern Sie den jeweils aktiven Betriebsmodus, so dass er nicht mehr wie voreingestellt funktioniert. Die geänderten Datenstrukturen werden gemäß Modifizierung abgespeichert und stehen Ihnen beim Neustart genau so wieder zur Verfügung. Somit ist gewährleistet, dass Sie mit Ihrer zuletzt gemachten Einstellung weiterarbeiten können.

Wollen Sie zur ursprünglich voreingestellten Konfiguration zurückkehren, betätigen Sie die Schaltfläche „**Modi wiederherstellen**“.

Hinweis: Wenn Sie einen Hardware Controller verwenden, der im Hardware Controller Setup nicht aufgeführt ist, sollten Sie denjenigen aus der Liste wählen, der vom Aufbau und Konzept her Ihrem Controller am ähnlichsten ist.

Folgende interne Modi (Mapping Modes) stehen zur Verfügung:

Mackie Multitrack

Track

Erstes Mal drücken: Spurmodus

Zweites Mal drücken: Active-Control Modus

- Das jeweils aktivierte Mixer-Element (erkennbar an roter Markierung) wird über den ersten Fader gesteuert

Pan

- Pan-Modus (wie Spurmodus, außer Displayanzeige)

EQ

Erstes Mal drücken: EQ-Phatchannel Bandwise Modus

- Gain, Frequenz und Quality über Drehknöpfe erreichbar
- Mittels Bank Switch-Tasten sind die anderen Bänder zu erreichen

Hinweis: Die Bank Switch-Funktionen müssen dafür angelernt sein, was standardmäßig der Fall ist.

Zweites Mal drücken: EQ-Phatchannel Typewise Modus

- Gain, Frequenz und Quality über Drehknöpfe erreichbar (anders gruppiert als im Bandwise Modus)
- Mittels Bank Switch-Tasten können Sie die jeweils anderen EQ-Funktionen erreichen

AUX

Erstes Mal drücken: AUX-Track-Modus

- AUX 1 bis 6 der aktiven Spur über Drehknöpfe steuern

Zweites Mal drücken: AUX-Slot Modus

- AUX für jede Spur einstellen
- Nummer des zu steuernden AUX über Bank Switch-Tasten auswählen

PlugIn

- Für die aktive Spur werden die Vst-Plug-in-Slots aufgelistet (Blättern über Bank Switch-Tasten)
- Auswahl des zu steuernden Vst-Plug-ins über Drücken des entsprechenden Drehknopfes
- Danach werden die Parameter des ausgewählten Plug-ins dargestellt
- Ändern des Parameters mit Drehknopf
- Mit Bank Switch durch die Parameter blättern

Frontier AlphaTrack

Track

Erstes Mal drücken: Panorama-Modus

- Panorama steuern
- Zu Markern navigieren
- Ausgewählte Spur verschieben

Zweites Mal drücken: Active control-Modus

- Ändert den Wert des ausgewählten Elements im Mixer mit dem Fader

AUX

- Andere Spur auswählen
- Anderen Slot auswählen
- AUX-Send der ausgewählten Spur/des ausgewählten Slots ändern

EQ

Bandweise Steuerung von der Eingangslautstärke, Frequenz und Güte des gewählten EQs. Die einzelnen Bänder werden mit „Mixer track up/down“ ausgewählt.

Plug-in

- Spur auswählen
- Plug-in-Slot in der Spur mittels der Taster „Mixer track up/down“ auswählen

Nun können Sie immer 3 Parameter des entsprechenden Plug-ins mit den Potentiometern steuern. Die Displayseite wird mit den Tastern für „Mixer track up/down“ gewechselt.

Frontier Tranzport

Funktionen: Nur für Transport

JLCooper (MCS)**Track**

Erstes Mal drücken: Spurmodus

Zweites Mal drücken: Active-Control Modus

- Das jeweils aktivierte Mixer-Element (erkennbar an roter Markierung) wird über den ersten Fader gesteuert

AUX

Steuert alle AUX-Sends im ausgewählten Kanal.

EQ

Steuert den EQ der ausgewählten Spur mit den Drehreglern (VPots).

Presonus Fader Port**Active Control**

Das jeweils aktivierte Mixer-Element (erkennbar an roter Markierung) wird über den ersten Fader gesteuert.

Mackie HUI**Track**

Spurmodus

Active Control

Das jeweils aktivierte Mixer-Element (erkennbar an roter Markierung) wird über den ersten Fader gesteuert.

EQ (Phat Channel EQ Modus) steuert den EQ der ausgewählten Spur mit den Drehreglern (VPots).

AUX (Phat Channel AUX Modus) steuert alle AUX-Sends im ausgewählten Kanal.

AUX [Slots] (1~8) (Track AUX Modus) steuert AUX-Sends der verschiedenen Spuren im ausgewählten Slot.

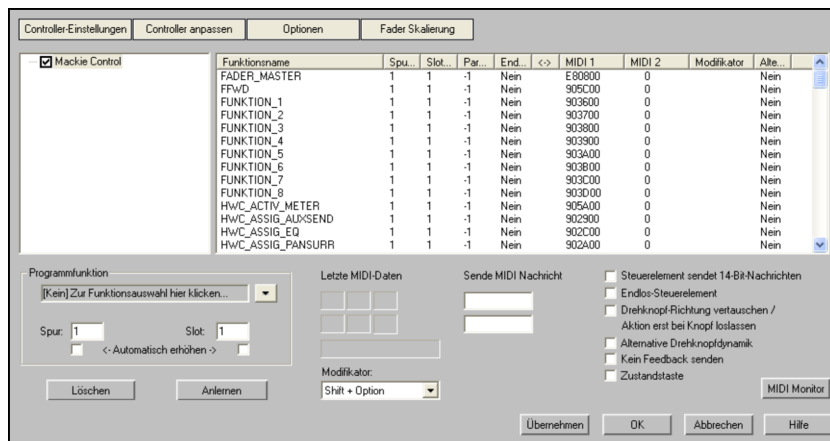
Controller anpassen

Die meisten am Markt befindlichen Geräte verstehen Protokolle wie Mackie Control oder HUI. Sollte Ihr Gerät in der Auswahlliste (siehe Seite 382) nicht verfügbar sein, wählen Sie bitte ein möglichst kompatibles Gerät aus.

Hinweis: Bevor Sie ein vorhandenes Template an Ihren Controller anpassen, speichern Sie es in den Controller-Einstellungen über die Schaltfläche „**Speichern unter...**“ unter einem neuen Namen ab.

Falls Ihr Gerät nicht in der Liste aufgeführt ist oder Sie Einstellungen in den Presets ändern wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie auf das Register „**Controller anpassen**“. Es erscheint folgender Dialog:



2. Verwenden Sie Mackie Control, wenn Ihr Controller diesen Modus emulieren kann. Dabei werden 7-Bit-Nachrichten gesendet. Sie erkennen dies auch im MIDI Input Monitor. Das Drücken einer Taste zeigt eine neue Zeile an, das Loslassen eine weitere. Bei HUI werden 14-Bit-Nachrichten – also jeweils zwei Zeilen – empfangen.

3. Im parallel geöffneten Mixer können Sie jetzt ein Element auswählen, das Sie für Ihren Controller programmieren wollen. Die hinterlegte Funktion wird in der Sektion

„**Programmfunktion**“ angezeigt, z. B. „Fader Master“ für den Master Fader im Samplitude-Mixer. Alternativ können Sie bei „Programmfunktion“ das Kontextmenü öffnen. Es enthält eine Liste aller fernsteuerbaren Funktionen in Samplitude. Die oberen Befehle sind reine Mixer-Funktionen und explizit für die Controller-Anbindung gedacht. Die unteren sind eine Abbildung der kompletten Samplitude-Menüstruktur. Damit können Sie jeden Befehl aus einem Menü einer Taste Ihres Controllers zuweisen. Bitte beachten Sie, dass bei Menübefehlen die Tasten-LED des Controllers inaktiv bleibt.

Hier ein paar Beispiele von speziell anlernbaren Programmfunktionen:

- Mixer: Globales Track Arming / Mute / Solo
- Mixer: Globale FX-Mute-Schaltfläche
- Mixer: Monitoring Volume
- Mixer: Monitoring AFL- / PFL-Schaltfläche
- Mixer: Flip-Modus (Fader und VPot vertauschen)
- Mixer > Navigation: AUX-Modi Taster anlernen für AUX1... AUXx
- Modifier: SHIFT Lock (z. B. für JL-Cooper MCS-3800)

1. Wählen Sie eine Programmfunktion über das Kontextmenü oder durch Bewegen eines Mixer-Elements.

2. Bewegen Sie nun den Fader oder drücken Sie den entsprechenden Taster an Ihrem Controller. In der Sektion „**Letzte MIDI-Daten**“ werden die MIDI-Daten dieses Elements angezeigt.

3. Drücken Sie „**Anlernen**“ und die neuen Daten werden der Samplitude-Funktion zugewiesen.

Hinweis: Hardware Controller mit berührungsempfindlichen Fadern senden beim Berühren und beim Loslassen des Faders eine (FaderTouch-) Nachricht. Die „Anlernen“-Schaltfläche muss deshalb nach dem Bewegen und vor dem Loslassen eines Faders gedrückt werden.

Wollen Sie eine Taste oder einen Fader für mehrere Spuren (z. B. Mute) anlernen, wählen Sie unter „Programmfunktion“ die entsprechende Funktion (z. B. „Mixer >Tracks >TrackMute“). Aktivieren Sie nun das Häkchen bei „**Spur > Automatisch erhöhen**“ und beginnen Sie mit der Programmierung der ersten Spur. Nach Drücken von „**Anlernen**“ wird der Wert bei „Spur“ automatisch um eins erhöht. Sie brauchen also nur das nächste Element auf Ihrem Controller betätigen und erneut „**Anlernen**“ drücken.

Über die „**Löschen**“-Schaltfläche können Sie die Zuweisung zu einer Funktion wieder aufheben.

Sollte sich nach der Programmierung ein Drehregler falsch herum drehen, wiederholen Sie bitte den Programmiervorgang und aktivieren Sie in die Option „**Drehknopf-Richtung vertauschen / Aktion erst bei Knopf loslassen**“.

Letzte MIDI-Daten: Diese Felder zeigen die letzten angekommenen MIDI-Daten an.

Sende MIDI Nachricht: Diese Funktion können Sie benutzen, um beispielsweise zur LED-Steuerung eine andere MIDI Nachricht an den Controller zurückzusenden.

Die MIDI-Nachrichten, die ein Steuerelement eines Hardware Controllers sendet, sind üblicherweise die selben Nachrichten, mit denen die Anwendung das Steuerelement fernsteuert. Dies kann z. B. die Position eines Schiebereglers oder die LED einer Taste sein. Es gibt aber auch Hardware Controller, die abweichende MIDI-Nachrichten erwarten. Diese können in den Eingabefeldern angegeben werden.

Steuerelement sendet 14-Bit-Nachrichten: Aktivieren Sie diese Schaltfläche, wenn das anzulernende Steuerelement jeweils zwei MIDI-Nachrichten sendet. Dies ist z. B. im HUI-Protokoll der Fall. Es kann auf einem Controller verschiedene Steuerelemente geben, wobei einige 7-Bit-Nachrichten, andere hingegen 14-Bit-Nachrichten senden.

Endlos-Steuerelement: Aktivieren Sie diese Option, wenn das anzulernende Steuerelement Relativbewegungen (z. B. Drehregler nach rechts oder links) sendet – im Gegensatz zu absoluten Positionen.

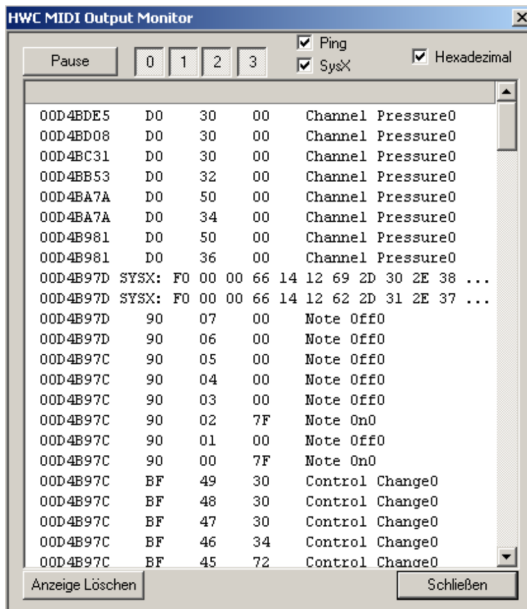
Drehknopf-Richtung vertauschen / Aktion erst bei Knopf loslassen: Sollte sich ein Drehregler falsch herum drehen, aktivieren Sie diese Option und lernen Sie den Drehregler erneut an.

Alternative Drehknopfdynamik: Falls ein Drehregler bei schnellen Drehungen unverhältnismäßig große Sprünge macht, kann die Dynamik durch diese Option verringert werden.

Kein Feedback senden: Unabhängig vom Ausgabemodus der Controller-Einstellungen können Sie hier pro Steuerelement angeben, ob ein Zurücksenden der Anwendung an den Controller unterbunden werden soll.

Zustandstaste: Üblicherweise senden Controller eine „Ein“-MIDI-Nachricht beim Herunterdrücken und eine „Aus“-MIDI-Nachricht beim Loslassen einer Taste. Manche Controller senden allerdings nur beim Drücken oder nur beim Loslassen abwechselnd eine „Ein“- bzw. „Aus“-Nachricht. Um Tasten in dieser Weise verwenden zu können, aktivieren Sie diese Option beim Anlernen.

MIDI Monitor: Der MIDI Monitor öffnet sich über die gleichnamige Schaltfläche. Er zeigt Ihnen alle MIDI Daten an, die vom Hardware Controller-Modul in Amplitude gesendet werden. Als Quellen von gesendeten MIDI Daten kommen z. B. auch der Amplitude MIDI Editor sowie aktivierte Plug-ins in Betracht.



Wenn Sie beim Anklicken der Schaltfläche gleichzeitig die Umschalttaste drücken, bleibt der MIDI Monitor auch dann geöffnet, wenn Sie die Hardware Controller Einstellungen schließen.

Wenn Sie beim Anklicken der Schaltfläche gleichzeitig die „Strg“-Taste gedrückt halten, können Sie den MIDI Monitor als unabhängiges Fenster frei auf Ihrem Bildschirm verschieben.

Natürlich können Sie auch beide Modifikatoren (Umschalttaste + „Strg“-Taste) zusammen gedrückt halten und somit deren Funktionalitäten verbinden.

Modifikator: Hier können Sie Modifikator-Tasten Ihrer Computertastatur (Umschalttaste/Shift, Alt/Option, Strg/Control) zur Ausführung spezieller Funktionen zuweisen. Durch Drücken der zugewiesenen Modifikatortasten werden diese Funktionen ausgeführt.

Für Hardware Controller können Sie die Modifikatoren „Shift“, „Option“ und „Control“ auswählen. Um diese Modifikatoren nutzen zu können, müssen sie zuerst als Programmfunktion auf Tasten des Hardware Controllers angelernt sein. Zum Anlernen einer Funktion mit Modifikator auf eine Taste stellen Sie während des Anlernens im Feld Modifikator die gewünschte Kombination von Modifikatoren ein. Es können allerdings nicht alle Funktionen mit Modifikatoren verwendet werden.

Ändern angelernter Funktionen: Die angelernten Funktionen werden in einer Liste übersichtlich dargestellt. Klicken Sie auf einen Eintrag im Anzeigefenster, so werden die Einstellungen auf die unteren Dialogelemente übertragen. Nun können Sie einzelne Änderungen vornehmen und durch Betätigen der „Anlernen“-Schaltfläche den alten Eintrag überschreiben.

Controller Steuerung

Die Steuerung des Hardware Controllers über Samplitude gibt Ihnen noch weitere Möglichkeiten an die Hand:

- Locator Aktualisierung bei Initialisierung
- Trackmonitoring nicht mehr an Record Ready gekoppelt, sondern individuell anlernbar
- Optimierungen für Peakmeter-Verarbeitung
- ActiveControl-Modus für Plug-in-Controls/VSTi verfügbar
- On-the-fly Mixer Mapping auch für Schaltflächen
- Hardware Controller folgt dem Mixer beim Scrollen im Mixer und gleichzeitigem Halten der Umschalttaste
- Steuerung und Automatisierung von Plug-in-Parametern über Vpots bzw. Fader
- Automation mit Endlosreglern (mit und ohne Modifier für Pan, AUX und EQ)
- Automationstasten im HUI Mode leuchten rot für „Automation schreiben“ / grün für „Automation lesen“ (controllerabhängig)
- Vpot-Steuerung mit gehaltener Umschalttaste am Controller für kleinere Änderungsschritte

Hardware Controller - Optionen

Je nach verwendetem Controller werden empfangene MIDI-Nachrichten verschieden interpretiert. Im Register „Optionen“ können Sie Einstellungen für verschiedene Controller und Arbeitsweisen anpassen und individualisieren.

Protokoll: Das Protokoll legt eine Reihe von internen Interpretationsparametern fest. Zur Auswahl stehen: Mackie Control, HUI, JLCooper und Tascam.

Display Modus: Viele Controller besitzen LCD-Anzeigen, die sich in Größe und Zeilenanzahl unterscheiden und unterschiedlich angesteuert werden müssen. Für Controller

ohne Display können Sie die Display-Ansteuerung deaktivieren. Zur Auswahl stehen: Aus, JLCoper, Mackie Control und HUI.

Locator Modus: Einige Controller besitzen eine spezielle Anzeige für die aktuelle Zeitposition (Locator). Der Locator Modus kann für folgende Anzeigearten eingestellt werden: Aus, Mackie Control, HUI und JLCoper.

Peakmeter Modus: Manche Controller besitzen eine spezielle Peakmeter-Anzeige. Der Peakmeter Modus stellt die Art und Weise ein, mit der diese Anzeige angesteuert wird. Zur Auswahl stehen: Aus, Mackie Control, HUI und Tascam.

Bank switch Spuranzahl: Ein Samplitude-Projekt kann über mehr Spuren verfügen, als der Controller zur Verfügung stellt. Der Controller kann in diesem Fall nur einen Ausschnitt der verfügbaren Spuren abbilden. Um diesen Ausschnitt zu verändern, führen Sie einen Channel switch bzw. einen Bank switch durch. Während ein Channel switch den Ausschnitt um genau eine Spur verändert, können Sie mit einem Bank switch mehrere Spuren weiter springen. Je nach Anzahl der Spuren auf dem Controller und Ihrer bevorzugten Arbeitsweise können Sie unterschiedliche Schrittweiten pro Bank switch einstellen.

MIDI Ping zum Controller: Manche Controller erwarten eine periodisch eintreffende MIDI-Nachricht (Ping), um sicherzustellen, dass eine Kommunikation mit der Anwendung besteht. Darüber hinaus können verschiedene Nachrichten einen Controller in unterschiedliche Betriebsmodi versetzen. Hier geben Sie die Nachricht an, die zum Controller gesendet werden soll.

MIDI Ping vom Controller: Als Antwort auf eine Ping-Nachricht senden Controller üblicherweise eine Ping-Nachricht zurück. Damit diese keine Verwirrung bei der Interpretation stiftet, können Sie diese explizit angeben, damit sie von der Anwendung ignoriert werden kann.

Display Intervall (ms): Die Ansteuerung des Displays erfolgt nicht kontinuierlich, sondern in gewissen Zeitabständen. Dadurch soll die Menge an Display-Informationen begrenzt werden. Ein kleines Intervall beschleunigt die Darstellung auf dem Controller-Display, vergrößert aber die Menge der zu übertragenden MIDI-Daten.

Locator Intervall (ms): Die Ansteuerung des Locator Displays erfolgt ebenfalls in Intervallen. Ändert sich die Zeitposition innerhalb eines Intervalls, wird nach dessen Ablauf nur der letzte aktuelle Wert zum Controller gesendet. Verkürzen Sie das Intervall, so reagiert das Locator-Display direkter und schneller.

AnySolo LED: Manche Controller besitzen eine LED, die anzeigt, dass für mindestens eine Spur des Projekts die „Solo“-Funktion aktiviert ist. Da zu dieser LED keine Taste gehört und sie somit nicht anlernbar ist, können Sie hier die entsprechende MIDI-Nachricht einstellen.

Manuelle Hardware ID: Für die Darstellung im Display Modus „Mackie Control“ ist ein zusätzlicher Parameter notwendig, die Hardware ID. Diese kann mit neueren Firmware-Versionen automatisch abgefragt oder manuell hier eingegeben werden.

Hardware ID abfragen: Hier aktivieren bzw. deaktivieren Sie die automatische Abfrage der Hardware ID. Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn Sie nicht den Display Modus „Mackie Control“ verwenden. So verhindern Sie eine falsche Interpretation der Abfragenachricht.

SysEx-Eingangsdaten ignorieren: Vom Controller gesendete SysEx-Daten werden von der Applikation nicht bearbeitet.

Kein SysEx senden: Samplitude sendet verschiedene Nachrichten per SysEx. Was genau gesendet wird, hängt vom gewählten Display Modus, Locator Modus usw. ab. Wenn beim Verwenden eines Controllers Probleme durch SysEx-Nachrichten auftreten, können Sie hier das Senden solcher Nachrichten an den Hardware Controller unterbinden.

Fader touch aktiviert Spur: Mit dieser Option aktivieren Sie beim Anfassen eines berührungsempfindlichen Faders die zum Fader gehörende Spur in der Anwendung.

Kein Faderupdate nach dem Loslassen – für Motorfader: Während Sie einen berührungsempfindlicher Fader durch Anfassen und Schieben bewegen, werden die Fader-Nachrichten zum Controller üblicherweise durch den Controller ignoriert. Nach dem Loslassen benötigen die Controller dann aber eine Positionierungsnachricht. Wird diese nicht gesendet, fährt der Fader zurück zu seiner letzten Position vor dem Bewegen. Manche Controller benötigen diese neue Positionsnachricht nicht. Sie springen bei Erhalt der neuen Position erst zur alten Position und dann zur neuen. Um dies zu verhindern, kann man das Senden der neuen Position hier deaktivieren.

Die folgenden Optionen beziehen sich auf die **Synchronisation zwischen Controllerbereich, Mixerbereich und aktiver Spur**. Der Controllerbereich beschreibt den Ausschnitt an verfügbaren Spuren im Projekt, der durch den Controller gesteuert werden kann. Der Mixerbereich ist der Ausschnitt an verfügbaren Spuren im Projekt, der durch den Samplitude-Mixer gesteuert werden kann.

Controllerbereich folgt aktiver Spur: Bei aktivierter Option wird der Controllerbereich bei Änderung der aktiven Spur so angepasst, dass die aktive Spur innerhalb des Controllerbereichs liegt.

Aktive Spur folgt Controllerbereich: Bei aktivierter Option wird durch die Änderung des Controllerbereichs eine Spur aktiviert, die innerhalb des Controllerbereichs liegt. Dabei wird die Spur aktiviert, die am nächsten zu der vorher aktivierten Spur liegt.

Mixerbereich folgt Controllerbereich: Ist diese Option aktiviert, wird bei Änderung des Controllerbereichs der Anfang des Mixerbereichs an den Anfang des Controllerbereichs angepasst.

Mixerbereich folgt Controllerbereich bei Änderung der aktiven Spur: Diese Option ist nur bei aktivierter Option „Controllerbereich folgt aktiver Spur“ sinnvoll. Wenn Sie eine Spur außerhalb des Controllerbereichs aktivieren, wird der Controllerbereich daran angepasst. Diese Änderung des Controllerbereichs zieht dann eine Anpassung des Mixerbereichs nach sich.

Hinweis: Wenn Sie durch den Mixer scrollen und gleichzeitig die Umschalttaste gedrückt halten, wird der Anfang des Controllerbereichs an den Anfang des Mixerbereichs angepasst.

Spurnummern statt Spurnamen anzeigen: Ist diese Option aktiviert, wird im Controller Display anstelle der Spurnamen die Spurnummer angezeigt.

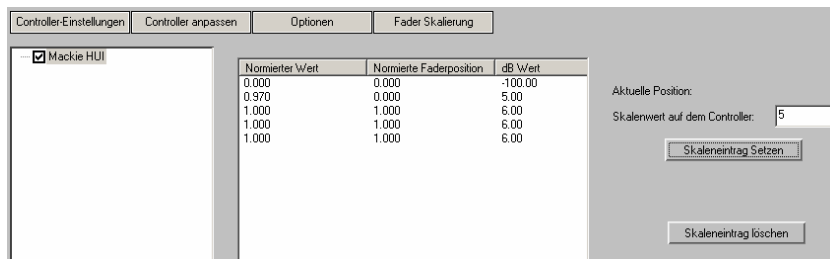
Assignment Display ansteuern: Manche Controller besitzen ein zusätzliches Anzeigefeld, um den aktuellen Betriebsmodus anzuzeigen (Track, EQ, AUX...). Verfügt ein Controller nicht über ein solches Anzeigefeld, können Sie die Ansteuerung des Anzeigefelds hier deaktivieren, damit die Steuerungsbefehle nicht fälschlicherweise andere Elemente des Controller beeinflussen. Mit dieser Option sorgt Samplitude für eine optimierte Aktualisierung der Automationsmodi.

Drehregler LEDs ansteuern: Manche Controller besitzen LED-Anzeigen, die um die Drehregler angeordnet sind. Diese können zur visuellen Darstellung des aktuell mit dem Drehregler gesteuerten Parameters verwendet werden. Für Controller, die diese LED-Anzeigen nicht besitzen, können Sie die Ansteuerung hiermit deaktivieren.

Verarbeite Nachrichten bei geöffnetem Dialog: Üblicherweise werden beim geöffnetem Hardware Controller Dialog alle MIDI-Nachrichten vom Controller nicht weiter verarbeitet, um ungewollte Veränderungen zu vermeiden. Bei der Anpassung bzw. Programmierung eines Controllers ist es allerdings unter Umständen notwendig, dass dem Controller Nachrichten zurückgesendet werden. Für diesen Fall können Sie die Verarbeitung von eintreffenden Nachrichten bei geöffnetem Dialog aktivieren. Sie sollten diese Option allerdings nach dem Anpassen des Controllers unbedingt wieder deaktivieren.

Hardware Controller - Fader Skalierung

Die Fader Skalierung bietet Ihnen die Möglichkeit, die Stellung der Fader im Programm an die aufgedruckte Skala des Controllers anzupassen. Natürlich funktioniert die Fadersteuerung auch ohne eine solche Anpassung. Die Steuerung über einen Hardware Controller kann über einen Bereich von +6dB bis -100dB erfolgen. Üblicherweise ist bei +6dB die Faderposition ganz oben und bei -100dB ganz unten.



Um eine neue Skalierung vorzunehmen führen Sie bitte folgende Schritte aus:

1. Löschen Sie alle bisherigen Einträge. Klicken Sie dazu auf die Einträge in der Liste und betätigen dann die Schaltfläche „**Skaleneintrag löschen**“.

2. Tragen Sie den Wert „6“ in das Feld „**Skaleneintrag auf dem Controller**“ ein und bewegen Sie den Fader ganz nach oben, bzw. zum aufgedruckten Skalenwert von +6dB. Klicken Sie nun „**Skaleneintrag setzen**“, um den neuen Eintrag zu setzen.

3. Bewegen Sie den Fader ganz nach unten und tragen Sie „-100“ in das Feld „**Skaleneintrag auf dem Controller**“ ein. Klicken Sie erneut „**Skaleneintrag setzen**“.

4. Fügen Sie weitere Skalenpositionen (z. B. -10, -20, -40...) auf die gleiche Art und Weise hinzu.

Zum Testen der Übereinstimmung der Skala schließen Sie den Dialog mit „OK“ und vergleichen Sie die Faderpositionen des Controllers mit den Faderpositionen im Programm-Mixer. Weitere Skalenwerte können auch nachträglich hinzugefügt werden. Um einen Wert zu ändern, löschen Sie zuerst den vorher angelernten Wert.

Controller anlernen für Plug-in / Mixer-Elemente anlernen

Für individuelle Einstellungen können Sie den jeweils aktiven Modus anpassen. Dazu gibt es im **Systemmenü des Mixers** den Eintrag „**Hardware Controller anlernen**“. Sie erreichen die Funktion über Rechtsklick auf die Titelleiste des Mixers oder durch Anklicken des Icons in der Titelleiste des Mixers.



Klicken Sie auf den Befehl „**Hardware Controller anlernen**“, aktivieren Sie ein Mixerelement mit der Maus und bewegen Sie dann das gewünschte Steuerelement an Ihrem Controller. Das Controller-Steuerelement wird nun das neu zugewiesene Mixerelement steuern. Diese Zuweisung verändert nur den zu diesem Zeitpunkt aktiven Modus. Dabei ist es lediglich möglich, Steuerelemente des Controllers zu verwenden, die im Hardware Controller Dialog angelernt wurden.

Die Menüs von **Plug-ins** besitzen ebenfalls den Eintrag „**Hardware Controller anlernen**“. Die Parameter von Plug-ins können Sie in gleicher Weise auf einen Controller anlernen.



Die so erzeugten Änderungen bleiben solange verfügbar, bis Sie entweder „**Modi wiederherstellen**“ im Hardware Controller-Dialog anklicken, oder bis Sie eine Veränderung in den Einstellungen des Hardware Controller-Diags vornehmen.

Hier nochmals die Vorgehensweise für das Anlernen Ihres Controllers:

1. Klicken Sie auf das Plug-in-/Mixer-Element, das Sie anlernen wollen, oder bewegen Sie es
2. Bewegen Sie das von Ihnen ausgesuchte Element am Hardware Controller

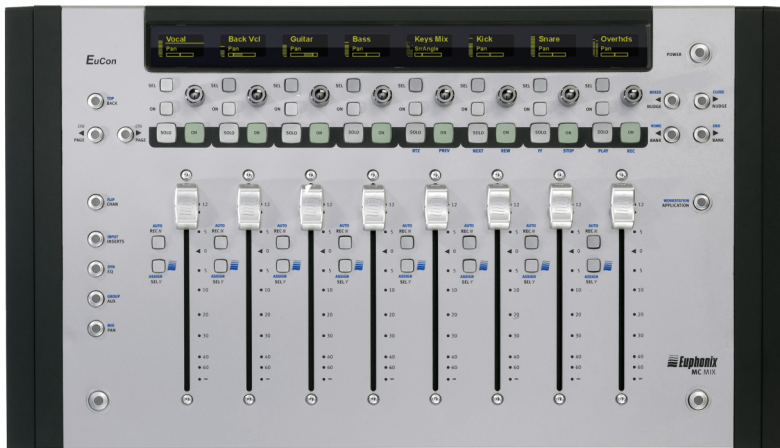
Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Das Hardware Controller-Element muss vorher im Hardware Controller Setup angelehrt worden sein und darf nicht leer sein
- Angelehrte Elemente modifizieren permanent den internen Modus. Die Zuordnung ist auch später und für andere Projekte verfügbar
- Die Zuordnung kann über die „**Modi wiederherstellen**“ Schaltfläche neben dem internen Modus wieder aufgehoben werden

Hardware Controller-Presets

Nachfolgend sehen Sie die wichtigsten Presets für Hardware Controller und die Einbindung bzw. Konfiguration der Geräte.

Artist Mix



1. Schließen Sie Ihren Controller laut Herstellerangaben an und installieren Sie die notwendige Treibersoftware.
2. Gehen Sie auf Systemoptionen/Hardware Controller und wählen Sie „EUCON aktivieren“.
3. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Spurbereich:

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
SEL 1 ~ 8		
ON 1 ~ 8		
DREHKNOPF 1 ~ 8	Panorama	
SOLO 1 ~ 8	Spursolo	
ON 1 ~ 8	Spur ist an (invertiertes Mute)	
RTZ		Cursor an Projektstart
PREV		Vorheriger Marker
NEXT		Nächster Marker
REW		Schnellrücklauf
FF		Schnellvorlauf
STOP		Stopp
PLAY		Wiedergabe
REC		Aufnahme
FADER 1 ~ 8	Spurlautstärke	
AUTO REC N	Spuraufnahme	Spurautomation
ASSIGN SEL Y	Spurauswahl	Spurzuordnung über EuControl

Navigation:

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
TOP BACK	Rückkehr aus einer Unterseite	Rückkehr zu oberster Seite
< PAGE	Parameterseite nach links z.B. im Kanalbearbeitungsmodus, AUX oder Inserts	
PAGE >	Parameterseite nach rechts z.B. im Kanalbearbeitungsmodus, AUX oder Inserts	
FLIP CHAN	Kanalbearbeitungsmodus (Phat- Channel)	Flip Modus: KNOBS und FADER tauschen ihre Funktionen
INPUT INSERTS	Plug-in-Modus	
DYN EQ	EQ-Modus	
GROUP AUX	AUX-Modus	
MIX PAN	PAN-Modus	
SHIFT	Umschalt-Taste	

MIXER < NUDGE	Controller-Spuren 1 nach links	Mixer
CLOSE NUDGE >	Controller-Spuren 1 nach rechts	Schließt Applikation
HOME < BANK	Controller-Spuren 8 nach links	Anzeige geht zur 1. Spur
END BANK >	Controller-Spuren 8 nach rechts	Anzeige geht zur letzten Spur
WORKSTATION APPLICATION	Wechsel der aktiven Windows Applikation	Wechsel der Workstation

Bemerkungen:

Die Modi INPUT, DYN, GROUP und MIX sind in der Software nicht verfügbar.

Artist Control



1. Schließen Sie Ihren Controller laut Herstellerangaben an und installieren Sie die notwendige Treibersoftware.
2. Falls in der Treibersoftware unter Programme\Euphonics\EuCon\SQRL die Dateien Sam.xml oder Sequoia.xml nicht existieren, kopieren Sie diese bitte aus dem Ordner Programmverzeichnis/Customize dorthin.
3. Gehen Sie auf Systemoptionen/Hardware Controller und wählen Sie „EUCON aktivieren“.
4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Spurbereich:

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
SOLO 1 ~ 4	Spursolo	
ON 1 ~ 4	Spur ist an (invertiertes Mute)	
FADER 1 ~ 4	Spurlautstärke	
AUTO REC N	Spuraufnahme	Spurautomation
ASSIGN SEL Y	Spurauswahl	Spurzuordnung über EuControl
HOME SOFT KEYS	SOFT KEYS nach oben	SOFT KEYS zur ersten Seite
END SOFT KEYS	SOFT KEYS nach unten	SOFT KEYS zur letzten Seite

Displaybereich:

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
DREHKNOPF 1 ~ 8	Funktion abhängig von Anzeige	
SOFT KEYS 1 ~ 12	Funktion abhängig von Anzeige	

Navigation:

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
MONITOR CONTROL ROOM	Lautstärke Monitor	Lautstärke Solo-Bus
TOP BACK	Rückkehr aus einer Unterseite	Rückkehr zu oberster Seite
WORKSTATION APPLICATION	Wechsel der aktiven Windows Applikation	Wechsel der Workstation
< PAGE	Parameterseite nach links z.B. im Kanalbearbeitungsmodus, AUX oder Inserts	
PAGE >	Parameterseite nach rechts z.B. im Kanalbearbeitungsmodus, AUX oder Inserts	
MIXER < NUDGE	Controller-Spuren 1 nach links	Mixer
CLOSE NUDGE >	Controller-Spuren 1 nach rechts	Schließt Applikation
HOME < BANK	Controller-Spuren 8 nach links	Anzeige geht zur 1. Spur
END BANK >	Controller-Spuren 8 nach rechts	Anzeige geht zur letzten Spur
REC	Aufnahme	
PLAY	Wiedergabe	
STOP	Stopp	
FF	Schnellvorlauf	
REW	Schnellrücklauf	
SHUTTLE JOG	Positionierung	Scrubbing
ZOOM VERT ZOOM HORIZ		
SHIFT	Umschalt-Taste	

Bemerkungen:

Die Modi INPUT, DYN, GROUP und MIX sind in der Software nicht verfügbar.

Artist Transport

1. Schließen Sie Ihren Controller laut Herstellerangaben an und installieren Sie die notwendige Treibersoftware.
2. Falls in der Treibersoftware unter Programme\Euphonics\EuCon\SQL die Dateien Sam.xml oder Sequoia.xml nicht existieren, kopieren Sie diese bitte aus dem Ordner Programmverzeichnis\Customize dorthin.
3. Gehen Sie auf Systemoptionen/Hardware Controller und wählen Sie „EUCON aktivieren“.
4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

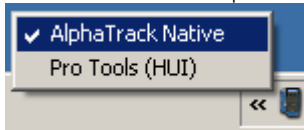
Sam.xml oder Sequoia.xml kopieren

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
SOFT KEY 1	Jog	
SOFT KEY 2	Scrub	
SOFT KEY 3	Loop-Modus	
SOFT KEY 4	Metronom	
SOFT KEY 5	Synch	
SOFT KEY 6	Positionseingabe Übernahme durch ENTER Abbruch durch *	
Zifferntasten (0 ~ 9)	Zahleneingabe	
-		
+		
.	Dezimalstelle	
*	ESC/Cancel	
ENTER	Enter	
TRANSPORT KEY 1	Cursor an Projektstart	
TRANSPORT KEY 2	Schnellrücklauf	
TRANSPORT KEY 3	Schnellvorlauf	
TRANSPORT KEY 4	Stopp	
TRANSPORT KEY 5	Wiedergabe	
TRANSPORT KEY 6	Record	
TRANSPORT KEY 7	Loop-Modus	
WORKSTATION APPLICATION	Wechsel der aktiven Windows Applikation	Wechsel der Workstation
SHIFT	Umschalt-Taste	

Frontier AlphaTrack



1. Der AlphaTrack wird im Native Mode unterstützt. Stellen Sie das Gerät deshalb mit Rechtsklick auf das AlphaTrack-Symbol in der Taskleiste auf AlphaTrack Native.



2. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche **Neu** den Eintrag **AlphaTrack** aus der Liste aus.
3. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI Ports auf **AlphaTrack**.
4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Steuerelement	Funktion	SHIFT-Beschriftung	SHIFT-Funktion
FADER	Spur Lautstärke		
ANY SOLO (LED)	Zeigt an, dass mindestens eine Spur im Arrangement SOLO geschaltet ist		
AUTO WRITE (LED)			
AUTO READ (LED)			
REC	Spur Aufnahme		Spur Monitoring
SOLO	Spur Solo		Globales Solo
MUTE	Spur Stummschaltung		Globales Stummschalten
SHIFT	Shift		
PAN	1. Drücken: Pan-Modus 2. Drücken: Active-Control-Modus (siehe Tabelle 2)		
SEND	AUX-Modus (siehe Tabelle 2)		
EQ	EQ-Modus (siehe Tabelle 2)		
PLUG-IN	Plug-in-Modus (siehe Tabelle 2)		
AUTO	Spur Automation		Automationsmodus auf alle Spuren kopieren
F1	Touch-Automation	F5	Read-Automation
F2	Latch-Automation	F6	Automation aus
F3	Overwrite-Automation	F7	Wiederherstellen
F4	Trim-Automation	F8	Rückgängig
< TRACK	Vorherige Spur	IN	Punch-Startmarker
TRACK >	Nächste Spur	OUT	Punch-Endmarker

LOOP	Loop Modus	PUNCH	Punch-Markermodus
FLIP	Mixer	WINDOW	Punch-Marker löschen
<<	Schnellrücklauf	RTZ	Abspielmarker an Projektstart
>>	Schnellvorlauf	END	Abspielmarker an Projektende
STOP	Stopp	ESC	Abbruch
PLAY	Wiedergabe	ENTER	Enter
RECORD	Aufnahme	MODE	
TOUCHPAD	Positionierung		
Fußschalter	Aufnahme		

Spezialmodi

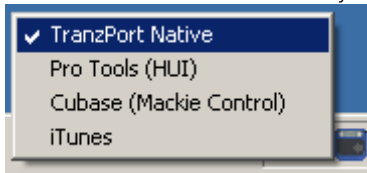
Modus	Steuerelement	Drehen	Drücken
PAN-Modus	DREHKNOPF 1	Spurauswahl	
	DREHKNOPF 2	Zum Marker	Marker setzen
	DREHKNOPF 3	Pan	Pan zurücksetzen
ACTIVE-CONTROL-Modus	FADER (steuert aktives Element in Mixer, Track Editor oder Plug-in das vorher mit der Maus ausgewählt werden muss)		
	DREHKNOPF 1	Pan	
	DREHKNOPF 2	Pan	
	DREHKNOPF 3	Pan	
AUX-Modus	DREHKNOPF 1	Spurauswahl	
	DREHKNOPF 2	AUX-Stärke	
	DREHKNOPF 3	AUX-Auswahl	
EQ-Modus	DREHKNOPF 1	Stärke	
	DREHKNOPF 2	Frequenz	
	DREHKNOPF 3	Qualität	
	< TRACK	Vorheriges EQ-Band	
	TRACK >	Nächstes EQ-Band	

Plug-in-Modus Plug-in Slot- Auswahl	DREHKNOPF 1	Spurauswahl
	DREHKNOPF 2	
	DREHKNOPF 3	Slot-Auswahl
	< TRACK	Plug-in auswählen
	TRACK >	Plug-in auswählen
Plug-in-Parameter	DREHKNOPF 1	Parameter ändern
	DREHKNOPF 2	Parameter ändern
	DREHKNOPF 3	Parameter ändern
	< TRACK	Vorherige Parameter
	TRACK >	Nächste Parameter

Frontier TranzPort



1. TranzPort wird im Native Mode unterstützt. Stellen Sie das Gerät deshalb mit Rechtsklick auf das TranzPort-Symbol in der Taskleiste auf **TranzPort Native**.



2. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den **Frontier_TranzPort (Native)** aus der Liste aus.
3. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI Ports auf **TranzPort**.
4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Steuerelement	Funktion	SHIFT-Funktion
< TRACK	Vorherige Spur	
> TRACK	Nächste Spur	
REC	Spur Aufnahme	Spur Monitoring
MUTE	Spur Stummschaltung	Globales Mute
SOLO	Spur Solo	Globales Solo
ANY SOLO (LED)	Zeigt an, dass mindestens eine Spur im Arrangement SOLO geschaltet ist	
UNDO	Rückgängig	Wiederherstellen
IN	Punch-Startmarker	
OUT	Punch-Endmarker	
PUNCH	Punch-Markermodus	Punch-Marker löschen
LOOP	Loop Modus	
SHIFT	Shift	
PREV MARKER	Vorheriger Marker	Metronom
ADD MARKER	Marker hinzufügen	
NEXT MARKER	Nächster Marker	Scrub-Modus
<<	Schnellrücklauf	Abspielmarker an Projektstart
>>	Schnellvorlauf	Abspielmarker an Projektende
STOP	Stopp	Abbruch
PLAY	Wiedergabe	Enter
RECORD	Aufnahme	
DATA WHEEL	Positionierung	Spur Lautstärke
DATA WHEEL + STOP	Markiert Bereich	
Fußschalter	Aufnahme	

JLCooper MCS-3800



1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „Neu Hinzufügen“ den „JLCooper MCS-3800 (Native)“ aus der Liste aus.
2. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI Ports auf die entsprechenden Ein- und Ausgänge Ihres MIDI-Interfaces ein.
3. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Spurbereich

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
SELECT 1~8	Spur Auswahl		
AUX 1~8	Spur Aufnahme	SHIFT	Spur Monitoring 1~8 (nur ASIO)
SOLO 1~8	Spur Solo		
MUTE 1~8	Spur Stummschaltung	SHIFT	Spur Automation
FADER 1~8 (mit Fadertouch)	Spur Lautstärke		

Navigation

Steuerelement	Funktion
Cursor links	Mixertrack 1 nach links
Cursor rechts	Mixertrack 1 nach rechts
Cursor hoch	Mixertrack 8 nach rechts
Cursor runter	Mixertrack 8 nach links

Anzeigebereich

Steuerelement	Funktion
PAGE 1	Spur Modus (siehe Spezialmodi)
PAGE 2	AUX-Modus (siehe Spezialmodi)
PAGE 3	EQ-Modus (siehe Spezialmodi)
PAGE 4	Active-Control-Modus (siehe Spezialmodi)
PAGE 5	
PAGE 6	
PAGE 7	
PAGE 8	
BANK 1	Mixer
BANK 2	Transportkonsole
BANK 3	Zeitanzeige
BANK 4	Videofenster
DREHKNOPF 1~5	Parameter ändern

Funktionsbereich

Steuerelement	Funktion
F1	Punch-Markernodus
F2	Loop
F3	Metronom
F4	Synchronisation
F5	
F6	
F7	
F8	
SHIFT	Shift

Modusbereich

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
M1	Read-Automation	Shift	Automation aus
M2	Touch-Automation		
M3	Latch-Automation		
M4	Overwrite-Automation		
M5	Trim-Automation		

Shuttle-Bereich

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
Shuttle Wheel	Positionierung	W1	Scrubbing
Drehring			
W1	Scrub Modus		
W2	Punch-Startmarker		
W3	Punch-Endmarker		
W4	Punch-Marker löschen		
W5			
W6			
W7			

Locator-Bereich

Steuerelement	Funktion
LOCATOR-Ziffern (0 ~ 9)	Eingabe Position: Übernahme durch ENTER oder PLAY Abbruch durch STOP
ENTER	Übernahme Position
CLEAR / CANCEL	Einzelne Digits löschen
+/-	
LAST	
SET LOCATE	
MODE LOCATE	

Transportbereich

Steuerelement	Funktion
REWIND	Schnellrücklauf
FAST FORWARD	Schnellvorlauf
STOP	Stopp
PLAY	Wiedergabe
RECORD	Aufnahme

Spezialmodi

Modus	Steuerelement	Funktion
Spur-Modus	DREHKNOPF 1	
	DREHKNOPF 2	
	DREHKNOPF 3	
	DREHKNOPF 4	Spur Pan
	DREHKNOPF 5	Zum Marker
AUX-Modus	DREHKNOPF 1	AUX-Pegel
	DREHKNOPF 2	AUX-Pegel
	DREHKNOPF 3	AUX-Pegel
	DREHKNOPF 4	AUX-Pegel
	DREHKNOPF 5	Auswahl AUX-Bereich
EQ-Modus	DREHKNOPF 1	Stärke EQ-Band
	DREHKNOPF 2	Frequenz EQ-Band
	DREHKNOPF 3	Qualität EQ-Band
	DREHKNOPF 4	
	DREHKNOPF 5	Bandauswahl
Active-Control-Modus	FADER SPUR 1 (steuert aktives Element in Mixer, Track Editor oder Plug-in das vorher mit der Maus ausgewählt werden muss)	

Hinweise

Im Shift-Modus werden die Tasten-LEDs nicht für die Zustände der im Shift-Mode angelegten Befehle aktualisiert.

LEDs für Bank3 (Zeitanzeige) und Bank4 (Videofenster) sind inaktiv.

Plug-in-Steuerung inaktiv.

Logic Control

1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den Eintrag **Logic Control** aus der Liste aus.
2. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI-Ports auf die entsprechenden Ein- und Ausgänge Ihres MIDI-Interfaces ein.
3. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

SPUREN

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
DREHKNOPF 1~8	Pan; Eq; Aux (siehe Spezialmodi)		
REC/RDY 1~8	Spur scharfschalten	SHIFT	Spur Monitoring
SOLO 1~8	Spur Solo		
MUTE 1~8	Spur Stummschaltung		
SELECT 1~8	Spur Auswahl		
FADER 1~8 (mit Fadertouch)	Spur Lautstärke		
MASTER FADER	Master Lautstärke		

ASSIGNMENT

Steuerelement	Funktion
1	1. Drücken: Track-Modus 2. Drücken: Active-Control-Modus (siehe Spezialmodi)
2	1. Drücken: AUX-Modus 2. Drücken: AUX-Modus (Phat Channel) (siehe Spezialmodi)
PAN/SURROUND	Pan-Modus (siehe Spezialmodi)
PLUG-IN	Plug-in-Modus (siehe Spezialmodi)
EQ	EQ-Modus (siehe Spezialmodi)

INSTRUMENT

FADER BANKS

Steuerelement	Funktion
< BANK	Mixertrack 8 nach links
BANK >	Mixertrack 8 nach rechts
< CHANNEL	Mixertrack 1 nach links
CHANNEL >	Mixertrack 1 nach rechts
FLIP	Flip-Modus: Drehknöpfe und Fader tauschen ihre Funktion
GLOBAL VIEW	Mixer

DISPLAY

Steuerelement	Funktion
NAME/VALUE	
SMTP/BEATS	Timecode Umschaltung

FUNKTIONSTASTEN

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
F1-F8	Setze/Springe zu Marker 1-8	SHIFT CNTRL	Marker 1-8 verschieben Marker 1-8 löschen

GLOBAL VIEW

Steuerelement	Funktion
---------------	----------

MIDI TRACKS

INPUTS

AUDIO TRACKS

AUDIO INSTRUMENT

AUX

BUSSES	Vorheriges Objekt auswählen
--------	-----------------------------

OUTPUTS	Nächstes Objekt auswählen
---------	---------------------------

USER	Crossfade Editor
------	------------------

MODIFIERS

Steuerelement	Funktion
SHIFT	Control
OPTION	Option
CONTROL	
# / ALT	Shift

AUTOMATION

Steuerelement	Funktion	Modifier	Modifier-Funktion
READ/OFF	Read-Automation	SHIFT	Automation aus
WRITE	Overwrite-Automation		
TRIM	Trim-Automation		
TOUCH	Touch-Automation		
LATCH	Latch-Automation		
GROUP	Automationsmodus auf alle Spuren kopieren		

UTILITIES

Steuerelement	Funktion	Modifier	Modifier-Funktion
SAVE	Speichern		
UNDO	Rückgängig	SHIFT	Wiederholen
CANCEL	Abbruch		
ENTER	Eingabe		

TRANSPORT

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
MARKER	Marker-Modus (siehe Tabelle 2)		
NUDGE	Objekt-Modus (siehe Tabelle 2)		
CYCLE	Loop-Modus		
DROP	Punch-Markermodus		
REPLACE	Synchronisation		
CLICK	Metronom		
SOLO	LCD-Meter aktivieren durch gleichzeitiges Drücken von F1, F2, F3 oder F4		
REWIND	Schnellrücklauf	SHIFT	Abspielmarker an Projektstart
FAST FWD	Schnellvorlauf	SHIFT	Abspielmarker an Projektende
STOP	Stopp		
PLAY	Wiedergabe		
RECORD	Aufnahme		
Cursor links	Ausschnitt nach links	ZOOM	Projekt-Zoom horizontal (-)
Cursor rechts	Ausschnitt nach rechts	ZOOM	Projekt-Zoom horizontal (+)
Cursor hoch	Nächst höhere Spur	ZOOM	Projekt-Zoom vertikal (+)
Cursor runter	Nächst niedrigere Spur	ZOOM	Projekt-Zoom vertikal (-)
ZOOM	Zoom-Modus		
SCRUB	Scrub-Modus		
Shuttle Wheel	Positionierung	SCRUB	Scrubbing
Spezialmodi			
Modus	Steuerelement	Drehen	Drücken
Track-Modus	DREHKNOPF	Pan	Zurücksetzen
ACTIVE-CONTROL-Modus	FADER (steuert aktives Element in Mixer, Track Editor oder Plug-in das vorher mit der Maus ausgewählt werden muss)		
Pan-Modus	DREHKNOPF	Pan	Zurücksetzen
EQ-Modus	DREHKNOPF 1	Stärke EQ-Band 1	
	DREHKNOPF 2	Stärke EQ-Band 2	

	DREHKNOPF 3	Stärke EQ-Band 3	
	DREHKNOPF 4	Stärke EQ-Band 4	
	DREHKNOPF 5	Frequenz EQ-Band 1	
	DREHKNOPF 6	Frequenz EQ-Band 2	
	DREHKNOPF 7	Frequenz EQ-Band 3	
	DREHKNOPF 8	Frequenz EQ-Band 4	
AUX-Modus AUX 1~8 selektierbar durch BANK	DREHKNOPF 1~8	AUX-Stärke	
AUX-Modus (Phat Channel) abhängig von selektierter Spur	DREHKNOPF 1	AUX 1-Stärke	
	DREHKNOPF 2	AUX 2-Stärke	
	DREHKNOPF 3	AUX 3-Stärke	
	DREHKNOPF 4	AUX 4-Stärke	
	DREHKNOPF 5	AUX 5-Stärke	
	DREHKNOPF 6	AUX 6-Stärke	
	DREHKNOPF 7		
	DREHKNOPF 8		
Plug-in-Modus	DREHKNOPF 1~8		Plug-in auswählen
Plug-in-Parameter	DREHKNOPF 1~8	Parameter ändern	
	< BANK	Vorherige Parameter	
	BANK >	Nächste Parameter	
Marker-Modus	REWIND		Vorheriger Marker
	FAST FWD		Nächster Marker
Objekt-Modus	REWIND		Vorheriges Objekt
	FAST FWD		Nächstes Objekt

Hinweis:

Crossfade-Editor (nur Sequoia): Bedienung vom Controller aus nicht möglich.

Logic Control XT

1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den Eintrag **Logic Control XT** aus der Liste aus.
2. Positionieren Sie die **Logic Control XT** eingerückt unter der **Logic Control**

```
.....  Logic Control
      .....  Logic Control_XT
```

Wenn Sie die **Logic Control XT** links von der **Logic Control** aufgestellt haben, müssen die Einträge in der Liste folgendermaßen aussehen

```
.....  Logic Control_XT
      .....  Logic Control
```

3. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI-Ports auf die entsprechenden Ein- und Ausgänge Ihres MIDI-Interfaces ein.
4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Die Funktionsbelegung entspricht der Logic Control.

Hinweis: Die Spuranzahl um die beim Drücken eines Bankumschalters gesprungen werden soll, kann in den Optionen des Hardware Controller Setups verändert werden. Diese Einstellungen nehmen Sie unter **Logic Control** vor.

Mackie Control

1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den „Mackie Control“ aus der Liste aus.
2. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI-Ports auf die entsprechenden Ein- und Ausgänge Ihres MIDI-Interfaces ein.
3. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

SPUREN

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
DREHKNOPF 1~8	Pan; Eq; Aux (siehe Spezialmodi)		
REC/RDY 1~8	Spur scharfschalten	SHIFT	Spur Monitoring
SOLO 1~8	Spur Solo		
MUTE 1~8	Spur Stummschaltung		
SELECT 1~8	Spur Auswahl		
FADER 1~8 (mit Fadertouch)	Spur Lautstärke		
MASTER FADER	Master Lautstärke		

ASSIGNMENT

Steuerelement	Funktion
1	1. Drücken: Track-Modus 2. Drücken: Active-Control-Modus (siehe Spezialmodi)
2	1. Drücken: AUX-Modus 2. Drücken: AUX-Modus (Phat Channel) (siehe Spezialmodi)
PAN	Pan-Modus (siehe Spezialmodi)
PLUG-INS	Plug-in-Modus (siehe Spezialmodi)
EQ	EQ-Modus (siehe Spezialmodi)
DYN	

FADER BANKS

Steuerelement	Funktion
< BANK	Mixertrack 8 nach links
BANK >	Mixertrack 8 nach rechts
< CHANNEL	Mixertrack 1 nach links
CHANNEL >	Mixertrack 1 nach rechts
FLIP	Flip-Modus: Drehknöpfe und Fader tauschen ihre Funktion
EDIT	Mixer

DISPLAY

Steuerelement	Funktion
NAME/VALUE	
SMTP/BEATS	Timecode Umschaltung

FUNKTIONSTASTEN

Steuerelement	Funktion	Modifier	Modifier-Funktion
F1-F8	Setze/Sprünge zu Marker 1-8	SHIFT CNTRL	Marker 1-8 verschieben Marker 1-8 löschen
F9~F13			
F14	Vorheriges Objekt auswählen		
F15	Nächstes Objekt auswählen		
F16	Crossfade Editor		

MODIFIERS

Steuerelement	Funktion
CNTRL	Control
OPT	Option
SNAPSHOT	
SHIFT	Shift

AUTOMATION

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
READ/OFF	Read-Automation	SHIFT	Automation aus
WRITE	Overwrite-Automation	SHIFT	Automationsmodus auf alle Spuren kopieren
UNDO	Rückgängig	SHIFT	Wiederholen
SAVE	Latch-Automation		
TOUCH	Touch-Automation		
REDO	Trim-Automation		

FUNCTIONS

Steuerelement	Funktion
FDR GRP	Abbrechen
CLR SOLO	Enter
MRKR	
MIXR	Speichern

TRANSPORT

Steuerelement	Funktion	Modifier	Modifier-Funktion
< FRM	Marker-Modus (siehe Tabelle 2)		
FRM >	Objekt-Modus (siehe Tabelle 2)		
END	Loop-Modus		
PI	Punch-Markermodus		
PO	Synchronisation		
LOOP	Metronom		
HOME	LCD-Meter aktivieren durch gleichzeitiges Drücken von F1, F2, F3 oder F4		
REWIND	Schnellrücklauf	SHIFT	Abspielmarker an Projektstart
FAST FWD	Schnellvorlauf	SHIFT	Abspielmarker an Projektende
STOP	Stopp		
PLAY	Wiedergabe		
RECORD	Aufnahme		
Cursor links	Ausschnitt nach links	ZOOM	Projekt-Zoom horizontal (-)
Cursor rechts	Ausschnitt nach rechts	ZOOM	Projekt-Zoom horizontal (+)
Cursor hoch	Nächst höhere Spur	ZOOM	Projekt-Zoom vertikal (+)
Cursor runter	Nächst niedrigere Spur	ZOOM	Projekt-Zoom vertikal (-)
ZOOM	Zoom-Modus		
SCRUB	Scrub-Modus		
Shuttle Wheel	Positionierung	SCRUB	Scrubbing

Spezialmodi

Modus	Steuerelement	Drehen	Drücken
Track-Modus	DREHKNOPF	Pan	Zurücksetzen
ACTIVE-CONTROL-Modus	FADER (steuert aktives Element in Mixer, Track Editor oder Plug-in das vorher mit der Maus ausgewählt werden muss)		
Pan-Modus	DREHKNOPF	Pan	Zurücksetzen
EQ-Modus	DREHKNOPF 1	Stärke EQ-Band 1	
	DREHKNOPF 2	Stärke EQ-Band 2	
	DREHKNOPF 3	Stärke EQ-Band 3	
	DREHKNOPF 4	Stärke EQ-Band 4	
	DREHKNOPF 5	Frequenz EQ-Band 1	
	DREHKNOPF 6	Frequenz EQ-Band 2	
	DREHKNOPF 7	Frequenz EQ-Band 3	
	DREHKNOPF 8	Frequenz EQ-Band 4	
AUX-Modus AUX 1~8 selektierbar durch BANK	DREHKNOPF 1~8	AUX-Stärke	
AUX-Modus (Phat Channel) abhängig von selektierter Spur	DREHKNOPF 1	AUX 1-Stärke	
	DREHKNOPF 2	AUX 2-Stärke	
	DREHKNOPF 3	AUX 3-Stärke	
	DREHKNOPF 4	AUX 4-Stärke	
	DREHKNOPF 5	AUX 5-Stärke	
	DREHKNOPF 6	AUX 6-Stärke	
	DREHKNOPF 7		
	DREHKNOPF 8		
Plug-in-Modus	DREHKNOPF 1~8		Plug-in auswählen
Plug-in-Parameter	DREHKNOPF 1~8	Parameter ändern	
	< BANK	Vorherige Parameter	

	BANK >	Nächste Parameter
Marker-Modus	REWIND	Vorheriger Marker
	FAST FWD	Nächster Marker
Objekt-Modus	REWIND	Vorheriges Objekt
	FAST FWD	Nächstes Objekt

Hinweise:

Alle Angaben beziehen sich auf MCU Firmware 2.1.2

Crossfade-Editor (nur Sequoia): Bedienung vom Controller aus nicht möglich.

Mackie Control XT

1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den Eintrag **Mackie Control XT** aus der Liste aus.
2. Positionieren Sie die **Mackie Control XT** eingerückt unter der **Mackie Control**
 - Mackie Control
 - Mackie Control_XT

Wenn Sie die **Mackie Control XT** links von der **Mackie Control** aufgestellt haben, müssen die Einträge in der Liste folgendermaßen aussehen

- Mackie Control_XT
 - Mackie Control

3. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI-Ports auf die entsprechenden Ein- und Ausgänge Ihres MIDI-Interfaces ein.
4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Die Funktionsbelegung entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Mackie Control“.

Hinweis: Die Spuranzahl, um die beim Drücken eines Bankumschalters gesprungen werden soll, kann in den Optionen des Hardware Controller Setups verändert werden. Diese Einstellungen nehmen Sie unter **Mackie Control** vor.

PreSonus FaderPort



1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den „PreSonus FaderPort (Native)“ aus der Liste aus.
2. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI Ports auf USB-Audiogerät.
3. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Steuer- element	Funktion	SHIFT- Beschrif- tung	Wertsteuerele- ment	SHIFT- Funktion	Rückga- bewert für LED
FADER	Spur Lautstärke				
PAN	Spur Pan				
MUTE	Spur Stummschaltung		Globales Stummschalten	A01200	A01501
SOLO	Spur Solo		Globales Solo	A01100	A01601
REC	Spur Aufnahme		Spur Monitoring (nur ASIO)	A01000	A01701
<	Vorherige Spur / Bank			A01300	A01401
BANK	„<“ und „>“ als Bankumschalter			A01400	A01301
>	Nächste Spur / Bank			A01500	A01201
OUTPUT	ACTIVE- CONTROL-Modus (siehe Spezialmodi)			A01600	A01101
READ	Read-Automation			A00A00	A00D01
WRITE	Overwrite- Automation		Latch-Automation	A00900	A00E01
TOUCH	Touch-Automation		Trim-Automation	A00800	A00F01
OFF	Automation aus		Kopiere Automations- modus auf alle Spuren	A01700	A01001
MIX	Mixer			A00B00	A00C01
PROJ				A00C00	A00B01
TRNS	Transportkonsole			A00D00	A00A01
UNDO	Rückgängig	REDO	Wiederherstellen	A00E00	A00901
SHIFT	Shift			A00200	A00501
PUNCH	Punch- Markermodus	PREV	Vorheriger Marker	A00100	A00601
USER	Metronom	NEXT	Nächster Marker	A00000	A00701
LOOP	Loop Modus	MARK	Marker hinzufügen	A00f00	A00801
REWIND	Schnellrücklauf	START	Abspielmarker an Projektstart	A00300	A00401
FAST FORWARD	Schnellvorlauf	END	Abspielmarker an Projektende	A00400	A00301

STOP	Stopp	A00500	A00201
PLAY	Wiedergabe	A00600	A00101
RECORD	Aufnahme	A00700	A00001
FOOT-SWITCH	Aufnahme		

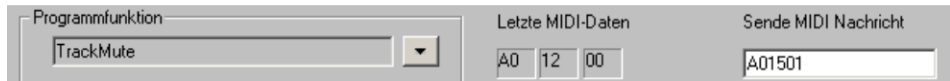
Spezialmodi

Modus	Steuerelement
ACTIVE-CONTROL-Modus	FADER (steuert aktives Element in Mixer, Track Editor oder Plug-in das vorher mit der Maus ausgewählt werden muss)

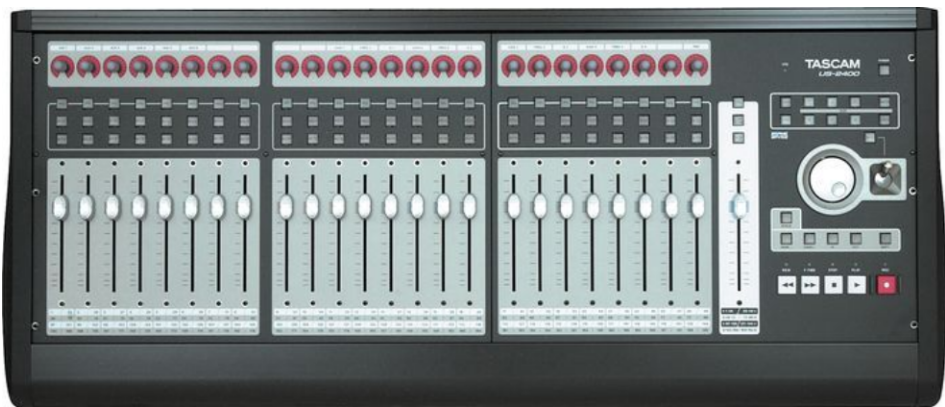
Hinweise:

Der Fußschalter ist ab Firmware 1.2 des Controllers funktionsfähig.

Wenn Sie Steuerelemente für den FaderPort anlernen, müssen Sie beim Anlernen noch die Rückgabewerte an den Controller eintragen, damit auch die LED der Taste funktioniert. Kopieren Sie dazu den Wert der letzten Spalte von Tabelle 1 des entsprechenden Steuerelements in das Feld „Sende MIDI Daten“. Hier als Beispiel die korrekte Zuordnung für die MUTE-Taste:



Tascam US-2400



1. Der US-2400 wird im Native Mode unterstützt. Verwenden Sie dazu die letzte verfügbare Firmware. Starten Sie das Gerät mit dem Power Knopf und halten Sie dabei die Tasten

SEL (über dem Master-Fader) und CHAN gedrückt. Das Gerät befindet sich nun im Native Mode.

2. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den „Tascam US-2400 (Native)“ aus der Liste aus.

3. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI Ports auf USB-Audiogerät.

4. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller-Belegung

Spurbereich

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
DREHKNOPF 1~24	Pan, EQ, AUX (siehe Tabelle 2)	
SEL 1~24	Spur Auswahl	Spur Automation
SOLO 1~24	Spur Solo	Spur Aufnahme
MUTE 1~24	Spur Stummschaltung	Spur Monitoring (nur ASIO)
FADER 1~24 (mit Fadertouch)	Spur Lautstärke	
SEL (Master)		Kopiere Automationsmodus auf alle Spuren
CLR SOLO	Globales Solo	Globales Record
FLIP	Globales Mute	Flip-Modus: Drehknöpfe und Fader tauschen ihre Funktion
MASTER FADER	Master Lautstärke	

Navigation

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
CHAN	EQ Modus (siehe Spezialmodi)	
PAN	Pan Modus (siehe Spezialmodi)	
AUX 1	DREHKNOPF 1 ~ 24 auf AUX 1	Read-Automation
AUX 2	DREHKNOPF 1 ~ 24 auf AUX 2	Touch-Automation
AUX 3	DREHKNOPF 1 ~ 24 auf AUX 3	Latch-Automation
AUX 4	DREHKNOPF 1 ~ 24 auf AUX 4	Overwrite-Automation
AUX 5	DREHKNOPF 1 ~ 24 auf AUX 5	Trim-Automation
AUX 6	DREHKNOPF 1 ~ 24 auf AUX 6	Automation aus
METER	Level Meter in Drehknopfanzeige aktivieren	
F-KEY	Active-Control-Modus (siehe Spezialmodi)	
NULL		
Shuttle Wheel	Positionierung	
Shuttle Wheel + STOP	Bereich markieren	
SCRUB	Scrub-Modus	
BANK-	Mixertrack 24 nach links	Mixertrack 1 nach links
BANK+	Mixertrack 24 nach rechts	Mixertrack 1 nach rechts
IN	Loop Modus	
OUT	Metronom	
SHIFT	Shift	
REW	Schnellrücklauf	Abspielmarker an Projektstart
F FWD	Schnellvorlauf	Abspielmarker an Projektende
STOP	Stopp	Abbruch
PLAY	Wiedergabe	Enter
REC	Aufnahme	
Fußschalter	Aufnahme	
Spezialmodi		
Modus	Steuerelement	Funktion
Pan-Modus	DREHKNOPF 1 ~ 24	Panorama
EQ-Modus (1. Drücken)	DREHKNOPF 1	Stärke EQ-Band 1
	DREHKNOPF 2	Frequenz EQ-Band 1

	DREHKNOPF 3	Qualität EQ-Band 1
	DREHKNOPF 4	
	DREHKNOPF 5	Stärke EQ-Band 2
	DREHKNOPF 6	Frequenz EQ-Band 2
	DREHKNOPF 7	Qualität EQ-Band 2
	DREHKNOPF 8	
	DREHKNOPF 9	Stärke EQ-Band 3
	DREHKNOPF 10	Frequenz EQ-Band 3
	DREHKNOPF 11	Qualität EQ-Band 3
	DREHKNOPF 12	
	DREHKNOPF 13	Stärke EQ-Band 4
	DREHKNOPF 14	Frequenz EQ-Band 4
	DREHKNOPF 15	Qualität EQ-Band 4
	DREHKNOPF 16	
EQ-Modus (2. Drücken)	DREHKNOPF 1	Stärke EQ-Band 1
	DREHKNOPF 2	Stärke EQ-Band 2
	DREHKNOPF 3	Stärke EQ-Band 3
	DREHKNOPF 4	Stärke EQ-Band 4
	DREHKNOPF 5	Frequenz EQ-Band 1
	DREHKNOPF 6	Frequenz EQ-Band 2
	DREHKNOPF 7	Frequenz EQ-Band 3
	DREHKNOPF 8	Frequenz EQ-Band 4
	DREHKNOPF 9	Qualität EQ-Band 1
	DREHKNOPF 10	Qualität EQ-Band 2
	DREHKNOPF 11	Qualität EQ-Band 3
	DREHKNOPF 12	Qualität EQ-Band 4
ACTIVE CONTROL-Modus	FADER SPUR 1 (steuert aktives Element in Mixer, Track Editor oder Plug-in das vorher mit der Maus ausgewählt werden muss)	

Die Spurnzahl um die beim Drücken eines Bankumschalters gesprungen werden soll, kann in den „Optionen“ des Hardware Controller-Setups im Programm verändert werden.

Bei der Nutzung des TASCAM US-2400 als reines Recording-Pult, empfiehlt es sich die SEL Tasten auf **RecordReady** umzulernen.

Tascam FW-1884



1. Gehen Sie in Samplitude/Sequoia auf Systemeinstellungen/Hardware Controller und wählen Sie über die Schaltfläche „**Neu Hinzufügen**“ den „Tascam FW-1884 (Mackie)“ aus der Liste aus.
2. Stellen Sie nun auf der rechten Seite die MIDI-Ports auf „FW 1884 Control“ ein.
3. Schließen Sie den Dialog. Ihr Controller ist nun betriebsbereit.

Controller Belegung:

Encoder

Steuerelement	Funktion	Shift-Funktion
FLIP	Flip Mode:KNOBS und FADER tauschen ihre Funktionen	
PAN	Pan-Modus	
AUX 1~6	Aux auswählen	Spur Aufnahme
AUX 7, 8		

Shortcuts, Controlpanel

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
SAVE/F1	Projekt sperren		
REVERT/F2	Globales Stummschalten	SHIFT	Globale Aufnahme
ALLSAFE/F3			
CLR SOLO/F4	Globales Solo		
MARKER/F5	Metronom		
LOOP/F5	Loop Modus		
CUT	Objekt trennen	SHIFT	Objekt mit alternativen Crossfade trennen
DEL	Löschen	STRG	Mit Nachziehen löschen
COPY	Kopieren	STRG	Duplizieren und Verschieben
PASTE	Einfügen		
ALT/CMD			
UNDO	Rückgängig	SHIFT	Wiederholen
SHIFT	Shift		
CTRL	Ctrl		

Spurbereich

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
ENCODERS 1-8	Pan/Aux senden		
SEL 1-8	Spur Auswahl	STRG	Spur-Monitoring
SOLO 1-8	Spur Solo		
MUTE 1-8	Spur Stummschaltung		
FADER 1-8	Spur Lautstärke		
FADER MASTER REC	Master Lautstärke Spur scharfschalten mit SEL 1-8	SHIFT	Trim-Automation

Navigation

Steuerelement	Funktion	Modifizier	Modifizier-Funktion
----------------------	-----------------	-------------------	----------------------------

F7	Automation OFF		
F8	Automations- Modus auf alle Spuren übertragen		
F9	Trim-Automation		
F10	Mixer		
READ	Read-Automation		
WRIT	Overwrite- Automation		
TCH	Touch-Automation		
LATCH	Latch-Automation		
SIITL	Scrub-Modus	SHIFT	Zoom-Modus
WHEEL	Jog/Scrub		
CURSOR UP	Vorherige Spur	SHIFT	Projekt-Zoom vert.(+)
CURSOR DOWN	Nächste Spur	SHIFT	Projekt-Zoom vert.(-)
CURSOR LEFT	Positionierung Zeitleiste	SHIFT	Projekt-Zoom horiz.(-)
CURSOR RIGHT	Positionierung Zeitleiste	SHIFT	Projekt-Zoom horiz.(+)
BANK LEFT	Vorherige Bank	SHIFT	Mixerkanal 1 nach links
BANK RIGHT	Nächste Bank	SHIFT	Mixerkanal 1 nach rechts
NUDGE LEFT	Objekt nach links		
NUDGE RIGHT	Objekt nach rechts		
LOCATE LEFT	Vorheriger Marker	SHIFT	Vorheriges Objekt
LOCATE RIGHT	Nächster Marker	SHIFT	Nächstes Objekt
SET	Marker erstellen (auto #)	SHIFT	Marker löschen
IN	Punch-In Marker setzen	SHIFT	Punch-Marker löschen
OUT	Punch-Out Marker setzen		
REW	Schnellrücklauf	SHIFT	Abspielmarker an den Projektanfang (Return to Zero)
F FWD	Schnellvorlauf	SHIFT	Abspielmarker an das Projektende (Go to End)
STOP	Stopp	SHIFT	Abbruch
PLAY	Wiedergabe (zweiter Anschlag: Stopp an Position)	SHIFT	Enter
REC	Aufnahme	STRG	Punch Modus Ein/Aus

Hinweise

Folgende Elemente senden keine MIDI-Werte und können nicht angelernt werden:

- PFL, HIGH, HI-MID, LOW-MID, LOW, GAIN, FREQ, Q, COMPUTER, MIDI CTRL, MON, CLOCK, ROUTE

- Alle Elemente mit CTRL-Belegung können im Control Panel ohne Angabe eines Modifiers angelernt werden, da die CTRL-Belegung bereits im Controller erfolgt und separate Ids schickt.
- Alle Elemente mit CTRL-Belegung können auch mit einer SHIFT-CTRL Funktion belegt werden. Dazu sollten Sie im Control Panel Modifier nur „Shift“ einstellen (da die CTRL-Belegung bereits im Controller erfolgt), anschließend CTRL + Element drücken und Anlernen.
- AUX Elemente LED leuchtet nicht korrekt
- FLIP LED leuchtet nicht
- Die Anwendung SoftLCD, welche zusammen mit dem Treiber der FW-1884 installiert wurde, können Sie nutzen, um Tracknamen und andere Mackie Control-typische Informationen darzustellen

Voreingestellte Tastaturkürzel

Sie können über das Menü „Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen...“ (siehe Seite 501), Tastaturkürzel erstellen, ändern und entfernen. Ein Klick im Dialog auf „Alle“ öffnet eine Übersicht aller im Menü definierten Tastaturkürzel. Die Tastaturkürzel in spitzen Klammern (<>) können nicht geändert werden.

Hinweis: Beim Betätigen der Tastaturkombination „Alt + Umschalttaste“ kann es passieren, dass Sie versehentlich die Windows-Tastaturbelegung von Deutsch nach Englisch umschalten. Um dieser Gefahr zu entgehen, können Sie das Tastaturkürzel zum Wechsel des Eingabegebietsschemas abschalten. Rufen Sie dazu in der Systemsteuerung die Regions- und Sprachoptionen auf. Navigieren Sie dann über den Reiter „Sprachen“ und die Schaltfläche „Details“ zu den Einstellungen Ihres Standard-Eingabegebietsschemas. Betätigen Sie nun die Schaltfläche „Tastatur...“, um zu den erweiterten Tastatureinstellungen zu gelangen. Wenn Sie hier den „Tastenkombination ändern...“-Dialog aufrufen und schließlich die Häkchen bei „Eingabegebietsschema wechseln“ und bei „Tastaturlayout wechseln“ entfernen, wird in Zukunft ein versehentliches Umschalten des Eingabegebietsschemas verhindert.

Menü Datei

Neues Virtuelles Projekt (VIP)... E

Öffnen

Virtuelles Projekt (*.vip)... O
 MIDI (*.MID) Datei laden Umschalt + M
 HD-Wave-Projekt (*.hdp) öffnen Umschalt + L
 Audiodatei laden W
 Projekt speichern Strg + S
 Projekt speichern unter... Umschalt + S
 Audio importieren... Strg + I
 WAV exportieren Strg + E

Eigenschaften des Projekts

Mixer Setup... Strg + Umschalt + M
 Abspielparameter P
 Projektstatus Umschalt + I
 Spur Information... Alt + I
 Synchronisation aktiv G
 Synchronisationseinstellungen... Umschalt + G
 Darstellungsoptionen Umschalt + Tab
 Systemoptionen Y

Menü Bearbeiten

Undo
 Redo
 Ins Clip ausschneiden
 Löschen
 Kopieren
 Clip einfügen
 Mit Nachziehen löschen
 Mit Stille ersetzen
 Mit Nachziehen Ausschneiden
 Kopieren und Löschen
 Kopieren nach...
 Kopieren in den ClipStore
 Ausschneiden in den ClipStore
 Aus ClipStore einfügen
 Aus Clips mit Nachziehen einfügen
 Mit Clip überschreiben

Strg + Z
 Strg + Y
 Strg + Umschalt + X
 Entf
 C / Strg + C / Strg + Insert
 V / Umschalt + Insert
 Strg + Entf
 Alt + Entf
 Strg + Alt + X
 Strg + Alt + C
 Umschalt + C
 Strg + Umschalt + C
 Strg + Umschalt + X
 Strg + Umschalt + V
 Strg + Alt + V
 Alt + V / Einfg

Bereich

Bereich über alles

A

Bereich manipulieren

Bereichsanfang nach links	Alt + Ziffernblock '/'
Bereichsanfang nach rechts	Alt + Ziffernblock '*'
Bereichsende nach links	Umschalt + Pfeil Links / Alt + Ziffernblock '_'
Bereichsende nach rechts	Umschalt + Pfeil Rechts / Alt + Ziffernblock '+'
Bereich nach links klappen	Strg + Umschalt + Pfeil Links
Bereich nach rechts klappen	Strg + Umschalt + Pfeil Rechts
Bereichsanfang -> 0	Strg + Bild hoch
Bereichsanfang <- 0	Umschalt + Bild hoch
Bereichsende -> 0	Strg + Bild hoch
Bereichsende <- 0	Umschalt + Bild runter
Bereichsanfang zum linken Marker	Umschalt + F2
Bereichsende zum rechten Marker	Umschalt + F3
Bereich splitten	B
Bereich merken	Alt + F2 - F10 (ausgenommen: Alt + F4 und F9)
Andere Bereiche...	Alt + F11
Bereich holen	Strg + F2 - F10
Bereichslänge holen	Strg + Umschalt + F2 - F10
Marker speichern	Umschalt + 0-9
Marker mit Namen...	?
Marker mit autom. Numerierung	Umschalt + #
Marker an Aufnahmeposition setzen	Alt + ?
Marker holen	1 - 9, 0
Letzten Bereich zurückholen	Umschalt + Zurück
Feld 1	Alt + Ziffernblock '1'
Feld 2	Alt + Ziffernblock '2'
Feld 3	Alt + Ziffernblock '3'

Menü Spur

Spureigenschaften

Mute	Alt + M
Mute / Inaktiv	Strg + Alt + M
Solo	Alt + S
Solo-exklusiv	Umschalt + Alt + S
Record Ready	Alt + R
Monitoring	Strg + Alt + Umschalt + F
Lock	Alt + L
Volume-Kurve aktiv	Alt + K
Pan-Kurve aktiv	Alt + P
Edit Volume	Strg + Umschalt + K
Spur EQ	Strg + Umschalt + F
Spur Information...	Alt + I
MIDI Controllers/VST Autom.	Strg + Alt + A
Track Freeze	Alt + Umschalt + F
Track Unfreeze	Alt + Umschalt + U
Nächste Spur aktivieren	Alt + Pfeil runter
Vorhergehende Spur aktivieren	Alt + Pfeil hoch
Edit Pan	Strg + Umschalt + P

Menü Objekt

Objekte schneiden

Duplizieren und verschieben	Strg + D
Trennen mit alternativem Crossfade	Umschalt + T
Objekte trennen	T
Objekte trimmen	Strg + T
Objekttrennung aufheben	Strg + Alt + T
Objekte zusammenkleben	Strg + Alt + G

Objekte/Crossfade bewegen/bearbeiten

Objekt Schrittweite 1

(linkes) Objekt nach links	Strg + 1
rechtes Objekt nach links	Alt + 1
(linkes) Objekt nach rechts	Strg + 2
rechtes Objekt nach rechts	Alt + 2
Objekt(e) nach links	Strg + Alt + 1
Objekt(e) nach rechts	Strg + Alt + 2
Objekt Start nach links	Strg + 3
Objekt Start nach rechts	Strg + 4
Objekt Ende nach links	Alt + 3
Objekt Ende nach rechts	Alt + 4
Crossfade nach links	Strg + Alt + 3
Crossfade nach rechts	Strg + Alt + 4
Objekt Start Offset nach links	Strg + 5
Objekt Start Offset nach rechts	Strg + 6
Objekt Ende Offset nach links	Alt + 5
Objekt Ende Offset nach rechts	Alt + 6
linkes Volumen erhöhen	Strg + 8
linkes Volumen senken	Strg + 7
rechtes Volumen erhöhen	Alt + 8
rechtes Volumen senken	Alt + 7
Volumen erhöhen	Strg + Alt + 8
Volumen senken	Strg + Alt + 7
(linker) Objekt Inhalt nach links	Strg + 9
(linker) Objekt Inhalt nach rechts	Strg + 0
rechter Objekt Inhalt nach links	Alt + 9
rechter Objekt Inhalt nach rechts	Alt + 0
Objekt(e) Inhalt nach links	Strg + Alt + 9
Objekt(e) Inhalt nach rechts	Strg + Alt + 0

Objekt Schrittweite 2

(linkes) Objekt nach links	Strg + Umschalt + 1
rechtes Objekt nach links	Alt + Umschalt + 1
(linkes) Objekt nach rechts	Strg + Umschalt + 2
rechtes Objekt nach rechts	Alt + Umschalt + 2
Objekt(e) nach links	Strg + Alt + Umschalt + 1
Objekt(e) nach rechts	Strg + Alt + Umschalt + 2
Objekt Start nach links	Strg + Umschalt + 3
Objekt Start nach rechts	Strg + Umschalt + 4
Objekt Ende nach links	Alt + Umschalt + 3
Objekt Ende nach rechts	Alt + Umschalt + 4
Crossfade nach links	Strg + Alt + Umschalt + 3
Crossfade nach rechts	Strg + Alt + Umschalt + 4

Objekt Start Offset nach links	Strg + Umschalt + 5
Objekt Start Offset nach rechts	Strg + Umschalt + 6
Objekt Ende Offset nach links	Alt + Umschalt + 5
Objekt Ende Offset nach rechts	Alt + Umschalt + 6
linkes Volumen erhöhen	Strg + Umschalt + 8
linkes Volumen senken	Strg + Umschalt + 7
rechtes Volumen erhöhen	Alt + Umschalt + 8
rechtes Volumen senken	Alt + Umschalt + 7
Volumen erhöhen	Strg + Alt + Umschalt + 8
Volumen senken	Strg + Alt + Umschalt + 7
(linker) Objekt Inhalt nach links	Strg + Umschalt + 9
(linker) Objekt Inhalt nach rechts	Strg + Umschalt + 0
rechter Objekt Inhalt nach links	Alt + Umschalt + 9
rechter Objekt Inhalt nach rechts	Alt + Umschalt + 0
Objekt(e) Inhalt nach links	Strg + Alt + Umschalt + 9
Objekt(e) Inhalt nach rechts	Strg + Alt + Umschalt + 0
Objekt zur Abspielmarkerposition	Strg + Alt + P
Objekt zur originalen Position	Strg + Alt + O
Objekte anordnen	Strg + Alt + Umschalt + A
Objekte stummschalten	Strg + M
Gelooptes Objekt bilden	Strg + L

Objekte selektieren

Alle Objekte selektieren	Strg + A
Alle Objekte deselektieren	Strg + Umschalt + A
Nächstes Objekt selektieren	> / Strg + Alt + W
Vorheriges Objekt selektieren	< / Strg + Alt + Q
Objektlasso	Strg + Alt + L
Gruppe bilden	Strg + G
Gruppe auflösen	Strg + U
Objektname	Strg + N
Objekteditor	Strg + O
Objektmanager	Strg + Umschalt + O
Take-Manager	Strg + Alt + Umschalt + T

Menü Wiedergabe

Abspielen / Loop abspielen	Leertaste
Abspielen mit Vorladen (Preload)	Umschalt + Leertaste
In Bereich/Loop hineinspielen	Umschalt + P
Nur Selektierte Objekte spielen	Strg + Leertaste

Schnitt anspielen

Zum Schnittpunkt spielen	F5
Vom Schnittpunkt spielen	F6
Zum Schnittpunkt Ende spielen	F7
Vom Schnittpunkt Ende spielen	F8
Über Schnitt spielen	F4
Oberes Audiomaterial spielen	Alt + Umschalt + Leertaste
Unteres Audiomaterial spielen	Strg + Alt + Leertaste
Stopp und Sprung zur aktuellen Position	Ziffernblock ', '
Abspielparameter	P

Abspielmodus

Auto Scroll	Scroll
Soft Auto Scroll	Umschalt + Scroll
Scrubbing aktiv	Alt + Umschalt + Pfeil nach unten
Scrubbing links	Alt + Umschalt + Pfeil nach links
Scrubbing rechts	Alt + Umschalt + Pfeil nach rechts
Aufnahme	R
Aufnahmeoptionen...	Umschalt + R
Input Monitoring	Alt + Umschalt + M

Abspielmarker verschieben

Abspielmarker zum Anfang	Pos1
Abspielmarker zum Ende	Ende
Links-Bewegung im Seitenmodus	Pfeil Links
Links-Bewegung im Scroll-Modus	Alt + Pfeil Links
Rechts-Bewegung im Seitenmodus	Pfeil Rechts
Rechts-Bewegung im Scroll-Modus	Alt + Pfeil Rechts
Objektkante links	Strg + Q
Objektkante rechts	Strg + W
Marker links	F2 / Alt + Q
Marker rechts	F3 / Alt + W

Menü Effekte

Normalisieren...	Umschalt + N
Normalisieren (Schnellzugriff)	N
Manueller DeClicker	Strg + Umschalt + D
Elastic Audio	Strg + Umschalt + E

Menü CD/DVD

CD Track Index setzen	Strg + Alt + I
Alle Indizes entfernen	Strg + Alt + Umschalt + I
CD Index Manager	Strg + Alt + Umschalt + D

Menü Ansicht

Manager

Dateimanager	Strg + Umschalt + B
Objektmanager	Strg + Umschalt + O
Spurmanager	Strg + Umschalt + S
Markermanager	Strg + Alt + Umschalt + M
Bereichsmanager	Strg + Alt + Umschalt + B
Source-Listen-Manager	Strg + Alt + Umschalt + S
Markerlisten Eingabe	Strg + Umschalt + L
Take Manager	Strg + Alt + Umschalt + T

Ausschnitte

Ein Ausschnitt	Umschalt + B
Drei Ausschnitte	B
Nächsten Ausschnitt aktivieren	Bild runter
Vorherigen Ausschnitt aktivieren	Bild hoch
Gitter	'
Raster aktiv	Strg + '
Raster- /Gittereinstellungen...	Strg + Umschalt + ', I
VIP-Darstellung definieren...	Umschalt + Tab
Modus 1/2 Umschalten	Tab

Position und Zoomtiefe speichern

1	Strg + Ziffernblock '1'
2	Strg + Ziffernblock '2'
3	Strg + Ziffernblock '3'

Zoomtiefe speichern

1	Strg + Ziffernblock '4'
2	Strg + Ziffernblock '5'
3	Strg + Ziffernblock '6'

Position und Zoomtiefe holen

1	Ziffernblock '1'
2	Ziffernblock '2'
3	Ziffernblock '3'

Zoomtiefe holen

1	Ziffernblock '4'
2	Ziffernblock '5'
3	Ziffernblock '6'

Horizontal

Halber Ausschnitt nach links	Strg + Alt + Pfeil links
Halber Ausschnitt nach rechts	Strg + Alt + Pfeil rechts
Ausschnitt zum Abspielmarker/Letzte Stopp Position	Strg + Alt + ,
Ausschnitt vergrößern	Pfeil hoch, Strg + Pfeil rechts
Ausschnitt verkleinern	Pfeil runter, Strg + Pfeil links
Ausschnitt über alles	Strg + Alt + Pfeil hoch
Bereich als Ausschnitt	Strg + Alt + Pfeil runter

Vertikal

Halber Ausschnitt nach oben	Umschalt + Pfeil hoch
Halber Ausschnitt nach unten	Umschalt + Pfeil runter
Zoom In Wellenform	Strg + Pfeil hoch
Zoom Out Wellenform	Strg + Pfeil runter

Fenster

Nebeneinander	Return (Enter)
Wiederherstellen	Umschalt + Return
Mixer	M
Zeitanzeige	Strg + Umschalt + Z
Visualisierung	Strg + Alt + Umschalt + V
Transportkonsole	Strg + Umschalt + T
Alle Fenster schließen	Strg + H

Menü Hilfe

Hilfe	F1
Kontexthilfe	Umschalt + F1

Maus

Mittlerer Klick
Rad

Umschalt + Rad

+ Strg
+ Alt
+ Strg + Alt

+ Strg + Umschalt

Play Start/Stop
Horizontales Scrollen

Aktive Drehknöpfe/Fader können
feineingestellt werden / Wave Zooming
Horizontales Zooming
Vertikales Zooming
Horizontales und Vertikales Zooming

Vertikales Scrollen in VIP (Spuren)

Signalfluss

Aufnahme

Bei der Aufnahme wird das Aufnahmesignal durch die Soundkarte und den ASIO-Puffer (nur unter ASIO) geleitet und anschließend auf Festplatte aufgezeichnet. Die Aufzeichnung ist in Amplitude so ausgelegt, dass es kein Echtzeitvorgang im eigentlichen Sinne ist. Die von der Soundkarte kommenden Eingangspuffer werden in Zwischenspeichern gesammelt und in größeren Blöcken an das Dateisystem zur Dateiablage auf der Festplatte übergeben. Latenzen sind für diesen Vorgang daher unerheblich und das Verfahren ist besonders sicher.

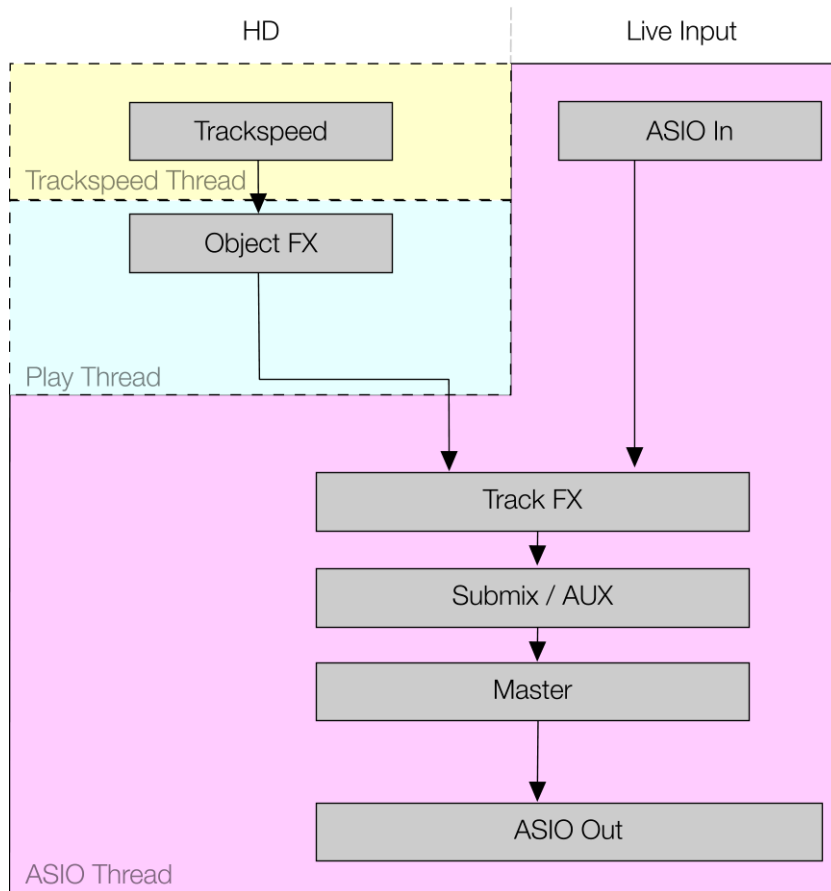
Wiedergabe

Bei der Wiedergabe werden die Dateien von der Festplatte gelesen und durchlaufen den Trackspeed-Puffer und anschließend die Effekt-Sektionen. Darin erfolgt nicht nur die Zuordnung von Effekten sondern auch Einstellung von Lautstärke, Panorama und die Zuordnung zu Bussen und Ausgängen. Die Verarbeitung erfolgt mit der Größe des VIP-Puffers und wird abschließend durch den ASIO-Puffer (nur unter ASIO) über die Soundkarte ausgegeben.

Signalfluss mit Monitoring

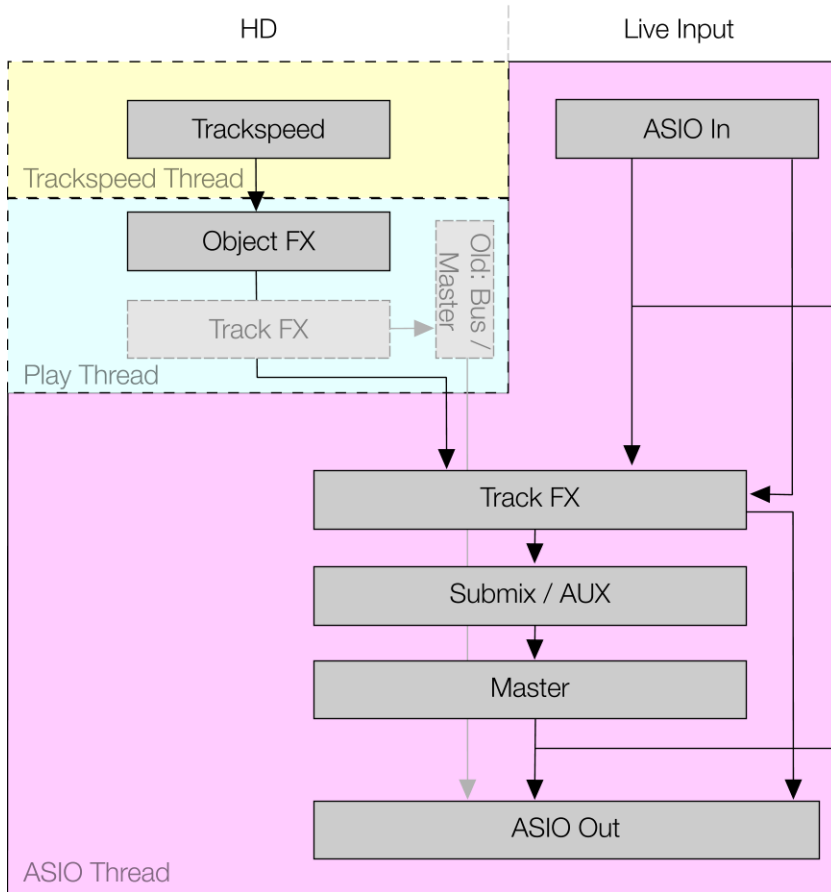
Für das Monitoring in Samplitude ist zu berücksichtigen, dass gleichzeitig drei Signalflüsse ablaufen: Die Wiedergabe der aufgezeichneten Spuren, die Aufnahme der aufzunehmenden Spuren sowie das Monitoring der am Eingang anliegenden Signalen.

Dabei ist Samplitude so konstruiert, dass es sich wie der Synchronkopf einer analogen Bandmaschine verhält. Die zeitlichen Versätze der einzelnen Signalströme werden automatisch ausgeglichen, indem bei der Wiedergabe das Signal um die Latenz der Effekte und der Puffer vorgezogen wird. Somit ist gewährleistet, dass das Playback-Signal gegenüber den Aufnahme- und Eingangssignalen keine Verzögerung aufweist.



Hardware-Monitoring

Audio Monitoring über die verwendete Soundkarte oder externe Mixer-Hardware. Mit MME-Treibern ist dies der einzig mögliche Monitoringtyp.



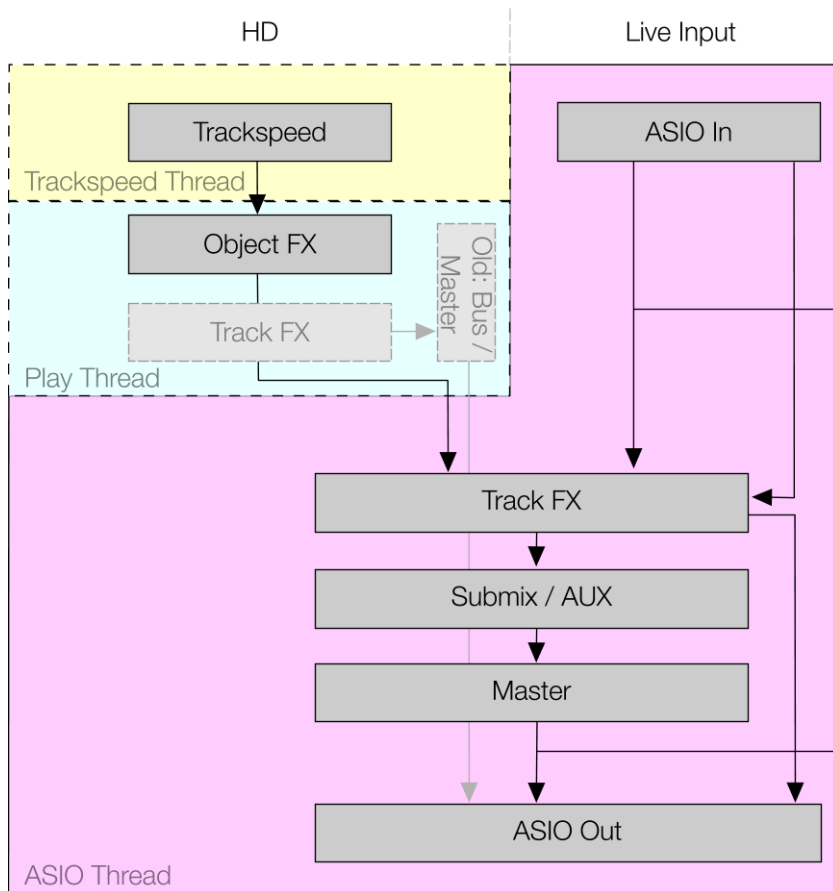
Software-Monitoring

Audio-Monitoring unter Berücksichtigung der eingestellten Pegel der Aufnahmespur, jedoch ohne Effekte. Diese Mithörmöglichkeit steht nur bei Verwendung von ASIO Treibern zur Verfügung.

Ob Trackeffekte in der Aufnahmespur beim Software Monitoring zu hören sind oder nicht, hängt davon ab, ob die Hybrid Engine unter „Treibersystem“ aktiviert ist.

Detaillierte Informationen zur Hybrid Engine finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Monitoring-Einstellungen“ (siehe Seite 32).

Zum Arbeiten mit VST-Instrumenten ist zumindest ASIO Software Monitoring unerlässlich. Das Aktivieren der Hybrid-Engine für geringstmögliche Verzögerungszeiten ist empfehlenswert.



Glossar

A

Abspielmarker

Der Abspielmarker oder die Positionslinie ist eine senkrechte wandernde Linie im Projekt, die die Abspielposition anzeigt.

Die Startposition des Abspielmarkers (Abspielstart) wird durch einen Mausclick ins Projekt gesetzt. Die Maus muss sich dazu im Universal- oder Bereichsmodus befinden. Falls ein Bereich aufgespannt ist, wird er hierbei gelöscht.

Aktiver Ausschnitt

Wenn Zoombefehle auf einen Ausschnitt angewendet werden sollen, ist es notwendig, vorher den Ausschnitt zu aktivieren, für den die entsprechende Positionierung zutreffen soll. Das geschieht durch Klicken auf den rechten oder unteren Scrollbalken des entsprechenden Ausschnittes.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter:

„Menü Ansicht > Ausschnitte (siehe Seite 862)“

„Menü Bearbeiten > Bereich > Bereich splitten (siehe Seite 548)“

Anfasser

Anfasser sind die fünf kleinen Rechtecke, die selektierte Objekte besitzen.

Längen Anfasser: Diese befinden sich unten rechts und unten links im Objekt. Mit ihnen können Sie die Länge eines Objektes verändern.

Fade Anfasser: Diese befinden sich oben rechts und oben links. Mit ihnen kann ein Objekt weich ein- bzw. ausgeblendet werden.

Volumen Anfasser: Diese befinden sich oben in der Mitte. Mit ihnen kann der Pegel des Objekts verändert werden.

Arbeitsbereich

Arbeitsbereiche dienen zur Anpassung des Programms an bestimmte Arbeitsweisen und können angepasst, umbenannt bzw. neu erstellt werden. Der Aufruf eines Arbeitsbereichs erfolgt in der Arbeitsbereichsleiste. Arbeitsbereiche können für Wave-Editing und/oder für virtuelle Projekte gelten.

Audiomarker

Bei Wave-Projekten werden Marker in der Audiodatei (*.wav) als **Audiomarker** gespeichert und stehen so auch in anderen Anwendungen zur Verfügung. Audiomarker sind direkt an das Audiomaterial gekoppelt und an der oberen Kante eines Audio-Objekts sichtbar. Zweck der Audiomarker ist es, Positionen innerhalb des Audiomaterials zu markieren, so dass diese Markierung unabhängig von der Platzierung im virtuellen Projekt erhalten bleibt.

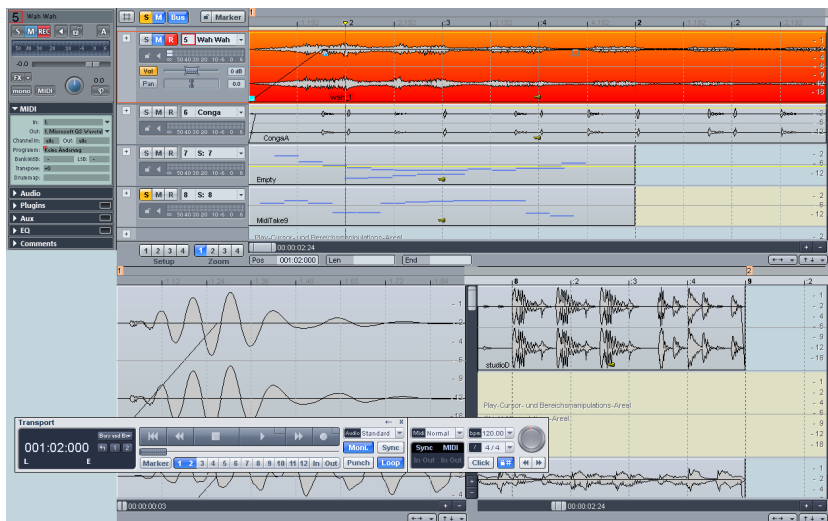
Audiomarker können in den Darstellungsoptionen (Tastaturkürzel: Umschalt + Tab) im Bereich „Objekte“ durch Markieren des Häkchens bei „Audiomarker“ sichtbar geschaltet werden.

Die im Objekt des virtuellen Projekts dargestellten Audiomarker sind identisch mit den Markern im zugehörigen Wave-Projekt. Wenn Sie in einem Wave-Projekt neue Projektmarker setzen, wie es automatisch bei der Aufnahme eines neuen Takes passiert, sind in allen zugehörigen Objekten des virtuellen Projekts die Audiomarker an der gleichen Position im Audiomaterial sichtbar.

Hinweis: Alle Zeitangaben des Audiomarkers beziehen sich auf Zeitpositionen im Audiomaterial, nicht auf Positionen im virtuellen Projekt.

Ausschnitt

Der Ausschnitt bezeichnet den im Projektfenster sichtbaren Teil eines Projektes. Welcher Teil des Projektes das ist, hängt von der Position des Ausschnittes und der Zoomstufe ab.



Es gibt eine große Anzahl von Befehlen, um den sichtbaren Ausschnitt zu verschieben (Scrollen) und in seiner Größe anzupassen (Zoomen). Diese sind über das „Menü Ansicht“, über die Positionsleiste und über Tastaturkürzel abrufbar.

Sie können gleichzeitig bis zu drei verschiedene Ausschnitte eines Projektes darstellen lassen. So kann in einem Ausschnitt das komplette Projekt dargestellt sein und in einem anderen Ausschnitt nur der Teil, in dem Sie gerade arbeiten.

Automation

Automation dient dazu, bestimmte Parameter (in Samplitude können das Panorama-, Lautstärke-, Surround- und AUX-Parameter, MIDI-Controller oder VST-Parameter sein) im zeitlichen Verlauf zu ändern. Veränderungen werden mit Hilfe einer Automationskurve dargestellt.

Zur Bearbeitung von Automationskurven gibt es einen eigenen Kurvenmausmodus.

AUX-Bus

Ein AUX-Bus ist eine Spur mit allen Fähigkeiten einer normalen Spur, d. h. sie kann Spureffekte beherbergen und in Lautstärke und Panorama automatisiert werden, hat einen Ausgang und einen Eingang. Der Unterschied zu einer herkömmlichen Spur liegt darin, dass man das Audiosignal jeder Spur mit kleinerer Spurnummer als der AUX-Bus auf diesen Bus abzweigen kann. Dazu benutzen Sie die AUX-Send Schieberegler im Mixer.

Typischerweise werden AUX-Busse dazu benutzt, Effekte wie Hall oder Echo zu bedienen, die auf mehreren Spuren gleichermaßen, aber in verschiedenen Anteilen benötigt werden. Sie können auch Objekte auf AUX-Busse senden.

B**Bereich**

Ein Bereich kann in Projekten mit der Maus aufgespannt bzw. markiert werden. Sobald ein Bereich markiert ist, wird beim Drücken der Leertaste dieser Bereich abgespielt. Ein Bereich wird definiert durch seinen Anfang und sein Ende (horizontal) sowie seine Ober- und seine Unterkante (vertikal).

Der Bereich dient zum einen zur Spezifikation von Abschnitten, mit denen bestimmte Operationen ausgeführt werden sollen (z. B. Schneiden, Einfügen, Normalisieren, Ein-/Ausblenden, nach oben verschieben, Effektberechnung und Löschen).

Darüber hinaus dient der Bereich der Definition von Loops, die beim Abspielen von Projekten berücksichtigt werden sollen.

C**Clip****Clip für Audiodaten (Wave-Projekte)**

Das Clip ist ein Puffer bzw. Zwischenspeicher, in den Samples aus Wave-Projekten kopiert werden können oder aus dem heraus Samples in Wave-Projekte eingefügt werden können. Ausserdem kann der Inhalt des Clips mit den Daten eines Wave-Projekts gemischt werden. Das Clip übernimmt immer die Eigenschaften des Projekts, aus dem die Daten stammen (Bitauflösung, Abtastrate und Mono-, LR- bzw. Stereomodus). Das Clip wird auf dem Bildschirm durch ein Fenster repräsentiert, in dessen Titelleiste Clip steht.

Das Clipfenster ist normalerweise verborgen, kann aber mit dem Befehl „Menü Ansicht > Fenster > Audiodatei-Fenster zu Icons“ sichtbar gemacht werden. Das Clip ist ansonsten ein Projekt wie jedes andere, d. h. es kann abgespielt, bearbeitet und unter anderem Namen abgespeichert werden.

Crossfade

(Kreuz-)Überblendung zweier Objekte im virtuellen Projekt (VIP) auf einer Spur. Ein Standard-Crossfade zur Vermeidung von Knacksern kann automatisch beim Schneiden angelegt werden (Auto-Crossfade-Modus), Crossfades können in Amplitude sehr detailliert mit dem Crossfade-Editor bearbeitet werden.

D

Destruktives Bearbeiten

Wave-Projekte werden in diesem Modus direkt auf der Festplatte bearbeitet. Das bedeutet, dass Änderungen im Audiomaterial, so wie sie akustisch und visuell im Projektfenster auftreten, auch gleichzeitig in der Audiodatei vorliegen. Die Datei muss nach Bearbeitung nicht extra gespeichert werden, da die Bearbeitungen direkt an den Audiodaten auf der Festplatte vorgenommen werden. Es gibt natürlich auch Undo-Schritte, aber diese sind nur solange verfügbar, wie die Datei geöffnet ist. Danach sind die Änderungen dauerhaft.

Hinweis: Destruktives Bearbeiten ist in virtuellen Projekten möglich, wenn Offline-Effekte auf selektierte Objekte angewendet werden oder wenn Sie im Offline-Audiobearbeitungsmodus arbeiten.

F

Fade

Englisch für „Blende“. Sie können einblenden (Lautstärkenanstieg) und ausblenden (Lautstärkeabfall). Ebenso können Sie Objekte im VIP ineinander überblenden (Crossfade).

G

Gitterleiste/Markerleiste

Die Gitter-/Markerleiste befindet sich über der ersten sichtbaren Spur. Sie ist in 2 Hälften geteilt.

Markerleiste/Obere Hälfte: Hier können Sie Marker platzieren.

Linker Mausklick: Hier können Sie den Abspielmarker setzen.

Rechter Mausklick: Kontextmenü mit Einträgen zum Marker setzen/holen etc.

Gitterleiste/Untere Hälfte: Die Gitterleiste zeigt die Projektzeit in Abhängigkeit der gewählten Maßeinheit. Außerdem können Sie hier auch Bereiche aufziehen, wenn diese Möglichkeit aufgrund des gewählten Mausmodes in den Spuren selbst nicht möglich ist.

Linker Mausklick: Hier können Sie den Abspielmarker setzen.

Linker Mausklick und Ziehen der Maus: Hier können Sie einen neuen Bereich aufspannen.

Rechter Mausklick: Kontextmenü mit Einträgen für Gitter und Rasterung.

H

Hybrid-Engine und Economy Tracks

Sehr kleine Audiobuffer (Low Latency-Modus) erhöhen die CPU-Belastung der Play Engine. Für eine optimale Nutzung der PC-Ressourcen empfiehlt es sich, nur diejenigen Mixerspuren in der Low-Latency-Betriebsart einzusetzen, die diese kleine Latenz wirklich benötigen. Hierzu gehören:

- Monitoring-Spuren
- Spuren mit VSTis

Spuren, die Festplatten-Inhalte (MIDI- oder Audiodateien) wiedergeben, können in der Hybrid-Engine aus dem Low-Latency-Modus herausgenommen werden, indem Sie ihnen die Eigenschaft „Economy“ zuordnen. Diese Spuren verwenden dann die Puffergröße der Play Engine (VIP-Puffergröße).

K

Kontextmenü

Fast alle Bereiche im VIP und Mixer enthalten ein Kontextmenü, das mit der rechten Maustaste geöffnet wird. Kontext deshalb, weil abhängig vom angeklickten VIP- oder Mixerbereich ein immer anderes, aber stets dem aktuellen Arbeitskontext angepasstes Menü erscheint.

L

Latenz

Bei Audioanwendungen sind die Audiolatenz und die Response-Latenz von Interesse.

Unter Audiolatenz versteht man die Verzögerung von Audiodaten beim Durchlaufen einer Audio-Funktionseinheit (Effekt-Plug-ins, DAW-Audioengines, Digitale Mixer, Hardware-Effektgeräte, DA/DA-Wandler etc.) Die Gesamt-Audiolatenz setzt sich im Low Latency Betrieb aus der Summe der Latenz der Soundkarte (ASIO-Latenz) und der Latenz von in Monitoring-Spuren und Master eingesetzten Effekten zusammen. Beim Monitoring sind diese Latenzen bereits ab 5 ms störend.

Die Response-Latenz ist die Verzögerung zwischen der Benutzung eines klangauslösenden oder klangverändernden Bedienelementes und der hörbaren Veränderung oder Generierung des Klanges. Die Response-Latenz setzt sich aus der Summe der Out-Latenz der Soundkarte, der Latenz eingesetzter Effekte, der Latenz der Play Engine und ggf. aus der MIDI-In-Latenz bzw. der Latenz der grafischen Benutzeroberfläche des PC-Betriebssystems zusammen.

Beim Einsatz von MIDI-gesteuerten Klangerzeugern (VSTis) ist die Response-Latenz ähnlich kritisch wie die Audio-Latenz für das Monitoring (störend ab 5 ms).

Beim Abspielen von Dateien mit der Play Engine sind Response-Latenzen, die durch eingesetzte Effekte und die Play Engine selbst erzeugt werden, weitaus weniger problematisch (störend ab ca. 250 ms).

Die internen Effekte zeigen die Latenz, die der Effekt verursacht, in der unteren Kontrollelementleiste der Effekte an. Die Latenz der Soundkarte in Abhängigkeit vom verwendeten Treiber wird im Systemdialog/ Audiosetup angezeigt (Tastaturkürzel: „Y“). Die Gesamtlatenz aller Effekte wird in der Statuszeile beim Playstart angezeigt.

Latenzausgleich

Beim Einsatz von latenzverursachenden Effekten sorgen Sie dafür, dass kein Zeitversatz zu parallelen Spuren, Objekten oder AUX-Kanälen auftritt. Je nach Einsatzort der latenzverursachenden Effekte kommen unterschiedliche Latenzausgleich-Verfahren zum Einsatz. Bei Einsatz von latenzverursachenden Effekten in Live-Input-Spuren müssen alle anderen Spuren gegenverzögert werden.

Bei Einsatz von Latenzverursachenden Effekten in Spuren, die Inhalte von der Festplatte abspielen, kann die Latenz durch einen Lese-Offset ausgeglichen werden. Die anderen Spuren müssen in diesem Fall nicht verzögert werden.

Beim Einsatz von internen Effekten im Objekt und im Master unter MME kommt ein Echtzeitlatenzausgleich-Verfahren (Intelligent Audiostream Preview Management) zum Einsatz.

Die Vorteile dieses Verfahrens:

- Beim Einklinken von latenzbehafteten Effekten oder der Vergrößerung von Latenzen durch Veränderung von latenzrelevanten Parametern entstehen keine Passagen, die Stille enthalten
- Beim Ausklinken von latenzbehafteten Effekten oder der Verkleinerung von Latenzen durch Veränderung von latenzrelevanten Parametern entstehen keine Aussetzer bzw. Zeitsprünge
- Die Synchronisation bleibt immer erhalten (Echtzeitlatenzausgleich - kein Playstart notwendig)
- Zeitverändernde Algorithmen (Timestretching oder Resample) können ebenfalls verwendet werden, ohne dass Synchronisationsprobleme entstehen

Eine Gegenverzögerung anderer Audioströme ist dabei nicht notwendig.

Levelfader

Lautstärkereglern

Lock

Schaltfläche zum Festsetzen von einzelnen Objekten oder allen Objekten einer Spur.

Bei aktivierter Lock-Schaltfläche können einzelne Objekte oder alle Objekte einer Spur im Spurkopf festgesetzt werden.

Welche Einschränkungen festgesetzte Objekte haben, ist abhängig von den „Optionen für das Festsetzen von Objekten“ (siehe Seite 517).

M

Marker

Marker dienen zum „Erinnern“ von Positionspunkten. Sie sind an der Oberkante des Projektes in einer speziellen Zeile als Balken sichtbar. Marker können sowohl während der Wiedergabe als auch während der Aufnahme gesetzt werden.

Mausmodus

Mausmodi ermöglichen es, der Maus dem Aufgabengebiet angepasste Funktionen zur Verfügung zu stellen.

Menü

Menüs finden Sie im Hauptfenster von Amplitude direkt unter der Titelzeile. Jedem dieser Menüeinträge kann ein Tastaturkürzel zugeordnet werden.

Auch in anderen Programmteilen bzw. Dialogen können Menüs auftauchen.

MIDI-Objekt

Das Bearbeiten von MIDI-Objekten in Samplitude folgt den gleichen Richtlinien wie das Bearbeiten von Wave-Objekten.

Objektorientiertes Arbeiten bei Audio bedeutet, dass ein VIP-Objekt als Abspielanweisung für Audiodateien genommen werden kann. Auch MIDI-Objekte sind nach diesem Konzept aufgebaut: Sie verweisen auf eine aufgenommene oder importierte MIDI-Datei und können kopiert, geteilt und getrimmt werden. Sie haben Fadeanfasser zum Ein- und Ausblenden und einen mittleren Lautstärkeanfasser.

MIDI-Objekte können dementsprechend ebenfalls im Objekteditor mit objektbezogenen Echtzeiteffekten bearbeitet werden. Samplitude zeigt dabei einen anderen Objekteditor an, der spezifisch auf MIDI-Objekte zugeschnitten ist.

Monitoring (Abhören)

Das aufzunehmende Signal wird über die Ausgangsdevices wiedergegeben. Es gibt verschiedene Modi, abhängig vom verwendeten Treibermodell und Monitoringmodus. Monitoring hat nichts mit der Wiedergabe aufgezeichneter Signale zu tun. Es geht nur um das am Eingang anliegende Signal.

O

Objekte

Die Audiodaten werden in virtuellen Projekten durch Objekte in mehreren Spuren dargestellt. Ein Objekt ist ein Abbild eines Samples oder eines darin markierten Bereichs.

Ausserdem hat jedes Objekt bestimmte Eigenschaften, die sich mit dem Objekteditor ändern lassen. An dem Objekt befinden sich verschiedene Anfasser, mit denen sich die Objekteigenschaften Startzeit, Länge und Objektvolumen ändern lassen.

Objekte, die sich in einer Spur eines VIPs überlappen, können ineinander übergeblendet werden. Für genaueres Einstellen eines solchen Crossfades empfiehlt sich der Crossfade Editor.

Am unteren Rand jedes Objektes befindet sich ein ausblendbares Sperrsymbol, mit dem Sie ein Objekt gegen versehentliche Änderungen schützen können. Die geschützten Eigenschaften lassen sich mit Optionen für das Festsetzen von Objekten einstellen.

Objekteditor

Der Objekteditor erlaubt es Ihnen, die Eigenschaften eines jeden Audio-Objektes exakt zu bearbeiten. So können Sie zum Beispiel die Objektlänge numerisch eingeben oder die Fade-Charakteristik festlegen.

Zum anderen können Sie Echtzeiteffekte, EQ und Dynamikbearbeitungen des Objekts vornehmen, ohne auf Spureffekte im Mixer zurückgreifen zu müssen. Die gewählte Bearbeitung ist unabhängig von nachfolgenden Änderungen der Objektposition.

Objektmodus

Legt fest, inwieweit das Verschieben eines Objekts Einfluss auf die anderen, nachfolgenden Objekte hat. Beispielsweise werden im Modus „Verbinde Objekte bis Pause“ alle direkt nachfolgenden bzw. überblendeten Objekte mitverschoben bis zur nächsten Lücke.

Objektorientiert

Objektorientiertes Arbeiten beschreibt eine Arbeitsweise, mit der es möglich ist, verschiedene Änderungen des in Objekte eingebundenen Audiomaterials virtuell vorzunehmen, ohne dass das eigentliche Audiomaterial (Daten auf der Festplatte) verändert wird. In Samplitude befindet sich hinter jedem Objekt eine eigenständige Audioengine und ermöglicht daher die virtuelle Bearbeitung aller DSP- Funktionen auf Objektebene.

R**Routen**

Intern umleiten oder zuordnen

S**Scrollbalken**

Die Scrollbalken werden am unteren und rechten Rand des Arranger-Fensters angezeigt. Diese Balken können dazu verwendet werden, durch das Projekt zu navigieren oder den Fensterausschnitt zu vergrößern bzw. zu verkleinern.

Scrub

Scrubbing bezeichnet das „Durchfahren“ des Audiomaterials mit verschiedenen Geschwindigkeiten, um eine bestimmte Stelle „akustisch“ zu finden.

Dabei verhält sich Samplitude wie die „Edit“-Betriebsart einer Tonbandmaschine. Dabei sind die Motoren ausgeschaltet, das Band liegt aber noch immer am Tonkopf an. Durch Drehen der Tonbandspulen von Hand lässt sich das Band nun langsam am Tonkopf vorbeibewegen, um bestimmte Stellen exakt aufzufinden.

Durch die variable Abspielgeschwindigkeit ist es möglich, eine Stelle sehr schnell „anzufahren“, aber auch mit geringer Geschwindigkeit exakt zu treffen.

Setup-Schaltfläche im VIP

Die 8 Schaltflächen am unteren linken Rand eines virtuellen Projekts können 4 Setups (S1...S4 - incl. Zoom-Level, Display-Position und Display-Mode) und 4 Zoom Level (Z1...Z4) speichern.

Zum Speichern muss die Schaltfläche bei gedrückter Shift-Taste angeklickt werden. So kann man schnell zwischen bestimmten Stellen und Zoom-Tiefen hin und herspringen, ohne manuell ein- bzw. auszoomen zu müssen.

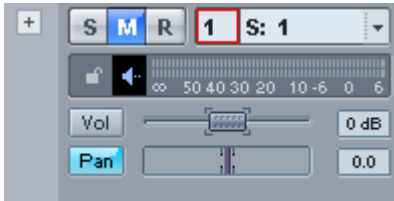
Ein rechter Mausklick auf die Schaltflächen öffnet ein Kontextmenü, dass u. a. Optionen zum Laden enthält.

Spur

Auch als „Track“ bezeichnet. Sie kann Audio- und MIDI-Objekte enthalten. Auch Automationskurven werden in der Spur dargestellt.

Spurkopf

Der Spurkopf ist der vordere Bereich einer VIP Spur. Er enthält diverse Bedienelemente, die sowohl Mixerelemente, Schaltflächen für das Laden von Plug-ins und anderer Spurparameter umfassen.

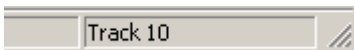


Spurkopf mit aktiviertem Mute



Statusanzeige

Die Statusanzeige erscheint an der Unterkante des Fensters von Samplitude. Bei längeren Aktionen oder Berechnungen wird ein Balken gezeichnet, dessen Breite den aktuellen Stand der Operation anzeigt.



Ausserdem erscheinen Handlungsanweisungen und Erklärungen.

Um die Statusanzeige zu verbergen, nutzen Sie den Menüpunkt „Ansicht > Statusanzeige“.

Submix Bus

Ein Submix Bus ist eine Spur mit allen Fähigkeiten einer normalen Spur, d. h. sie kann Spureffekte beherbergen und in Lautstärke und Panorama automatisiert werden, hat einen Ausgang und einen Eingang. Der wichtige Unterschied ist, dass man das Ausgangssignal

jeder Spur mit kleinerer Spurnummer als der Submix Bus auf diesen Bus (anstatt auf den Master oder ein Ausgangsdevice) routen.

Typischerweise werden AUX-Busse dazu benutzt, Effekte wie Hall oder Echo zu bedienen, die auf mehreren Spuren gleichermaßen, aber in verschiedenen Anteilen Benötigt werden.

Surround AUX-Bus

AUX-Busse werden in der Regel verwendet, um Send-Effekte zu realisieren. Ein Surround-AUX-Bus hat dieselbe Funktion, mit der Möglichkeit Surround-Effekte einzubinden. Er kann von einer normalen Spur (siehe Stereo- und Mono-Signalverarbeitung in Surround-Projekten) oder einem (der Spurnummer nach höher liegendem) Surroundbus gespeist werden. Er selbst kann wiederum einen (der Spurnummer nach höher liegenden) Surroundbus speisen.

Surround Sound in Samplitude

Surround-Bus

Ein Surroundbus wird gebraucht, wenn Surround-Effekte realisiert werden sollen. Spuren, die Surround-Effekte erhalten sollen, müssen demzufolge nach auf einen Surroundbus geroutet werden, auf dem dann die entsprechenden Effekteinstellungen vorgenommen werden.

Jeder Surroundbus kann nur auf einen anderen, (der Spurnummer nach) höher liegenden Surroundbus oder auf den Surround-Master geroutet werden. Außerdem kann ein Surroundbus nur einen Surround-AUX-Bus für Send-Effekte nutzen.

Technisch gesehen ist bei einem Surround-Projekt auch der Surround-Master ein solcher Surroundbus, der die zusätzliche Eigenschaft hat, die Surround-Kanäle den Audio-Devices zuzuweisen und selbst nicht auf einen Surroundbus geroutet werden kann.

Surround-Master

Technisch gesehen ist bei einem Surround-Projekt der Surround-Master ein Surroundbus, der die zusätzliche Eigenschaft hat, die Surround-Kanäle den Audio-Devices zuzuweisen und selbst keinen Surroundbus speisen kann.

Systemeinstellungen

Einstellungen, die nicht projektspezifisch sind, werden als Systemeinstellungen bezeichnet. Sie beinhalten Einstellungen, die für das gesamte Programm gelten.

T

Tempomarker

Der Tempomarker kennzeichnet einen Tempo-Wechsel an einer bestimmten Projekt-Position.

Titelleiste

Die Titelleiste befindet sich an der Oberkante des Fensters. Sie enthält den Namen der Anwendung und des Projektes.

Um das Fenster zu verschieben, bewegen Sie die Titelleiste. Sie können auch Dialogboxen durch Bewegungen ihrer Titelleisten verschieben.

Toolbar

Toolbars enthalten die Werkzeugleisten, mit denen bestimmte Befehle mit einem Mausklick aufgerufen werden können. Sie befinden sich über und unter dem Projektfenster.

Tooltips

Mit Tooltips erfahren Sie mehr über die Funktion eines bestimmten Bedienelements. Halten Sie die Maus einen Moment über das Element, über dessen Funktion Sie mehr wissen möchten. Es erscheint ein Text mit dem Namen oder einer kurzen Beschreibung des Elements. Teilweise werden Tastaturkürzel und Bedienhinweise mit angezeigt.

V

VIP - Virtuelle Projekte

Virtuelle Projekte (VIP) stellen die oberste Ebene der Audibearbeitung in Amplitude dar. In virtuellen Projekten können Sie durch das Anordnen von Objekten ein komplexes Arrangement erzeugen. Dabei führen Sie alle Bearbeitungsschritte im Arranger-Fenster nicht-destruktiv durch. So können Sie die richtige Schnittposition, Schnittlänge, Lautstärke, Effekteinstellung etc. modifizieren, ohne dass das ursprüngliche Audiomaterial verloren geht oder verändert wird.

Die eigentlichen Audiodaten werden durch Objekte in den Spuren dargestellt. Ein Objekt ist also ein Abbild eines Samples oder eines darin markierten Bereichs. Anders ausgedrückt: Das Objekt referenziert oder verweist auf die Audiodaten.

Beim virtuellen Projekt gibt es zwei verschiedene Darstellungsarten. Mit der „Tab“-Taste kann zwischen den beiden Modi umgeschaltet werden. Mit dem Tastaturkürzel „Umschalt + Tab“ rufen Sie einen Editor auf, in dem Sie die Darstellungsmodi definieren können.

Virtclip

Siehe > Clip (siehe Seite 436)

VirtClip für virtuelle Projekte

Während für Wave-Projekte das Clip zuständig ist, werden Daten aus virtuellen Projekten (also Objekte im virtuellen Projekt) im VirtClip (Virtuelles Clip) zwischengespeichert. Auch hier wird das Fenster anfänglich verborgen, kann aber mit dem Befehl „Menü Ansicht > Fenster > Audiodatei-Fenster zu Icons“ sichtbar gemacht werden.

VirtClips werden als Aufbewahrungsort für Objekte benutzt, die aus einem VIP-Fenster herausgeschnitten oder kopiert wurden. Technisch gesehen ist das VirtClip ein spezielles VIP-Fenster. Es kann daher in gleicher Weise wie ein virtuelles Projekt bearbeitet werden. Der Inhalt des VirtClip kann auch auf die Spuren in einem beliebigen VIP-Fenster gezogen werden.

Die Grösse und die Spurenzahl des VirtClip entsprechen dem Bereich, der aus dem Original-VIP-Fenster herausgeschnitten oder kopiert wurde. Wenn es sich dabei nur um ein einzelnes Objekt handelt, besteht das VirtClip folglich aus nur einer Spur mit einem

einzelnen Objekt. Wird dagegen ein Bereich ausgeschnitten oder kopiert, der sich über fünf Spuren erstreckt, enthält das VirtClip ebenfalls fünf Spuren mit mehreren Objekten.

Mit Hilfe des VirtClip lässt sich Audiomaterial bequem zwischen zwei VIP-Fenstern austauschen.

Visualisierung

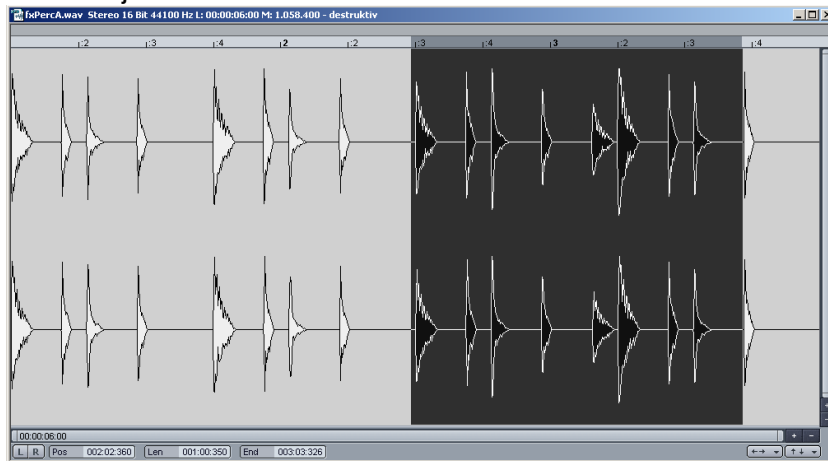
Die Visualisierungsanzeige ermöglicht es Ihnen, das Signal auf verschiedene Art und Weise visuell darzustellen.

W

Wave Editing

Nicht-destruktives Wave Editing ermöglicht es, die Vorteile der direkten Bearbeitung von Wave-Projekten und des virtuellen Arbeitens, wie Sie es vom VIP her gewohnt sind, zu kombinieren.

Wave-Projekte



Ein Wave-Projekt enthält die Audiodaten. Objekte im VIP verweisen auf diese Audiodaten.

Wenn Sie Samplitude als Recording/Mastering DAW nutzen, brauchen Sie im Normalfall Wave-Projekte nicht zu bearbeiten, da alle dort anfallenden Bearbeitungsmöglichkeiten schneller und sicherer im virtuellen Projekt ausgeführt werden können. Zur Nutzung von Samplitude als Wave-Editor lesen Sie bitte „Arbeitstechniken im Projektfenster > Samplitude als Wave Editor“. (siehe Seite 119)

Die Fenster der durch VIP-Objekte verwendeten Wave-Projekte sind normalerweise verborgen. Zugang erhalten Sie über den Befehl „Wave-Projekt bearbeiten“ im Objektmenü oder mit der Kombination „Umschalt + Doppelklick“ auf ein Objekt, das das Wave-Projekt verwendet.

Sie können alle geladenen Wave-Projekte über den Befehl „Menü Ansicht > Fenster > Audiodatei-Fenster zu Icons“ sichtbar machen. Um sie wieder zu verstecken, wählen Sie „Menü Ansicht > Fenster > Audiodatei-Fenster verbergen“.

In der Titelleiste des Wave-Fensters ist der Name des Wave-Projektes, die Bitauflösung, die Länge der Samples und der daraus resultierende Speicherbedarf angegeben. Um ein Wave-Projekt zu aktivieren, klicken Sie mit der Maus in das entsprechende Fenster. Samplitude kann beliebig viele Wave-Projekte auf dem Bildschirm verwalten.

Z

Zeiteingabefeld

Alle Felder, die eine Zeitposition darstellen, können durch Doppelklick mit der Maus als Eingabefeld fungieren, dabei können Sie mit einem Klick auf den rechten Bereich des Feldes die Zeiteinheit ändern.

Zoom

Mit Hilfe der Zoomfunktionen lässt sich ein größerer oder kleinerer Teil des virtuellen Projekts im Fenster anzeigen. In den höheren Zoomstufen ist die Darstellung detaillierter. So lassen sich beispielsweise die Automationskurven einfacher bearbeiten, wenn eine höhere Zoomstufe gewählt wurde.

Um dagegen größere Projekte in ihrer vollen Länge sehen zu können, müssen Sie aus dem VIP-Fenster herauszoomen, wodurch die Anzeige zwar weniger detailliert ist, aber mehr Inhalt dargestellt werden kann.

Für die Arbeit mit verschiedenen Zoomstufen stellt Samplitude eine Reihe von Funktionen zur Verfügung.

Menüreferenz

In den folgenden Abschnitten erhalten Sie ausführliche Erläuterungen zu den einzelnen Menüpunkten von Samplitude.

In Samplitude können Sie die Menüs individuell anpassen, d. h. einzelne Menüpunkte verbergen oder bereits verborgene wieder anzeigen lassen. Wenn Sie bei den folgenden Erklärungen auf Menüpunkte stoßen sollten, die in Ihren Ausklappenmenüs nicht auftauchen, sind diese wahrscheinlich standardmäßig verborgen. Um sie wieder anzuzeigen, aktivieren Sie sie in den Menüeinstellungen unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen (siehe Seite 501)“.

Menü Datei

Hier werden übergreifende Funktionen zum Erstellen, Verwalten, Laden und Speichern von Projekten zur Verfügung gestellt.

Neues Virtuelles Projekt (VIP)

Tastaturkürzel: E

Es wird ein neues virtuelles Projekt angelegt, das sich mit der eingestellten Spurenanzahl im Arranger-Fenster öffnet:

Name: Hier geben Sie den Namen für das neue Projekt ein.

Dateipfad: Hier können Sie auswählen, in welchem Ordner Sie Ihr Projekt ablegen wollen.

Neues Projekt-Unterverzeichnis anlegen: Es wird automatisch ein Unterordner mit dem Namen des Projekts im unter „Dateipfad“ ausgesuchten Ordner angelegt.

Projektvorlage: In diesem Listenfeld können Sie aus gebräuchlichen Projektvorlagen wählen. Diese Voreinstellungen enthalten Projekteinstellungen wie Spüranzahl, Devicezuordnungen u. a. Sie können eigene Projektvorlagen mit dem Befehl „Datei > Projekt als Vorlage speichern (siehe Seite 459)“ erstellen.

Mixer-Setup: Hier kann ein voreingestelltes Mixer-Setup ausgewählt werden. Mixer-Setups umfassen Anzahl und Art der Spuren bzw. Busse sowie das Eingangs-/Ausgangs- und Effekt-Routing.

Wenn Sie ein Surround-Projekt anlegen wollen, sollten Sie bereits hier das Surround-Setup bestimmen. Dadurch wird das darunter befindliche Listenfeld „**Surround-Setup**“ aktiviert, in dem Sie aus einer Vielzahl von Surround-Formaten wählen können.

Projektoptionen: Alle Einstellungen, die Sie hier vornehmen, gelten für jedes neu angelegte virtuelle Projekt. Die Einstellungen werden dazu in einem speziellen VIP

abgespeichert (Samplitude Installationsordner im Ordner Templates\Template.VIP). Die Datei Template.VIP kann auch direkt bearbeitet werden, um noch zusätzlich Voreinstellungen für alle Projekte festzulegen:

- Record-Arming-Einstellung des ersten Tracks
- einige Mixersetup-Settings
- Abspielmodus
- Effektreihenfolge in Spuren und Mixer
- Raster-Offsets

Detaillierte Informationen zu den Projektoptionen finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Projektoptionen > Allgemein (siehe Seite 39)“.

Spurenanzahl: Die anfängliche Spurenanzahl des virtuellen Projektes wird hier festgelegt. Sie können mit dem Menübefehl „Spur > Neue Spuren einfügen... (siehe Seite 557)“ jederzeit neue Spuren anlegen.

Samplerate: Hier wird die Abtastrate des virtuellen Projektes voreingestellt.

Voreingestellte Projektlänge: Hier können Sie die anfängliche Projektlänge bestimmen. Diese Einstellung wird beim Laden oder Aufnehmen automatisch angepasst und ändert sich auch bei Zoom-Operationen.

Hinweis: VIP-Projekte können bis zu 168 Stunden lang sein.

Für WAV-Dateien besteht unter NTSF keine Längenbeschränkung. Aufnahmen werden in eine große RIFF64-Datei geschrieben. Diese ist unter 2 GB kompatibel zu normalen WAV Dateien. Unter FAT32 erfolgt weiterhin ein Split in W01, W02 usw.

Öffnen

Verschiedene Dateitypen können hier geöffnet und in Samplitude geladen werden. Zum Laden von Audiodateien benutzen Sie den Befehl „Laden/Importieren > Audio Datei laden...“

Virtuelles Projekt (*.vip)

Mit diesem Menüpunkt laden Sie ein Mehrspurprojekt als Arrangement.

Tastaturkürzel:

RAM-Wave-Projekt (*.rap)

RAM-Wave-Projekte enthalten Audiodaten in einem Samplitude-eigenen Audiodatenformat, die in den RAM-Speicher geladen werden. Darin enthalten sind Informationen zur Darstellung der Audiodaten, Markerpositionen usw.

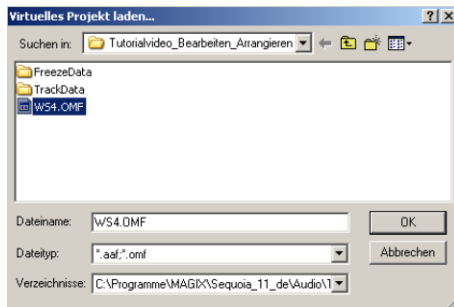
HD-Wave-Projekt (*.hdp)

HD-Wave-Projekte enthalten Audiodaten, die direkt von der HardDisk (Festplatte) geladen werden. Darin enthalten sind zusätzliche Informationen zur Darstellung der Audiodaten, Markerpositionen usw. Als Audiodatenformat wird dabei das WAV-Format verwendet.

Tastaturkürzel: Umschalt + L

Hinweis: Wenn ein virtuelles Projekt aktiv ist, werden die geladenen Wave-Projekte sofort als Objekte im VIP angelegt. Der Bereichsanfang der aktivierten Spur gibt hierbei die Position an. Eine Ausnahme besteht im CD-Arrangement-Modus. Hier werden unabhängig vom Bereich die Objekte nacheinander angeordnet. Der Abstand zwischen den Objekten entspricht der CD-Pausenzeit („Menü CD/DVD > Start-Pause-Zeit einstellen (siehe Seite 841)“).

AAF/OMF importieren



Der **AAF-Import** überträgt folgende Inhalte:

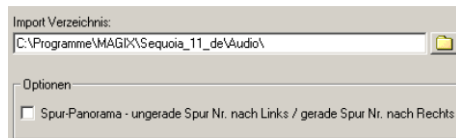
- Objekt Position/Wave Offset - sampleexakt
- Objekt Fade In/Out - nur linear
- Objekt Crossfade - nur linear
- Objekt Volume
- Objekt Pan
- Objekt Volume Automation
- Objekt Pan Automation
- Track Namen
- Track Volume
- Track Pan
- Track Volume Automation
- Track Pan Automation
- VIP Marker
- Timecode Offset
- Timecode Format (24,25,30fps)
- Verarbeitung der Timestamps in den Audiodateien

Der **OMF-Import** überträgt folgende Inhalte:

- Objekt Position/Wave Offset - sampleexakt
- Objekt Fade In/Out - nur linear
- Objekt Crossfade - nur linear
- Objekt Volume
- Track Namen

Hinweis: Beim AAF/OMF-Import werden auch Videodaten importiert. Diese können nur abgespielt werden, wenn das Programm das Format versteht und entsprechende Codecs auf dem System vorhanden sind.

Suchen Sie über den Import-Dialog die AAF/OMF-Datei aus, die Sie importieren möchten. In einem weiteren Dialog können Sie das Spur-Panorama beim Import dahingehend einstellen, dass die ungeraden Spurnummern im Panorama nach links, die geraden Spurnummern nach rechts gelegt werden.



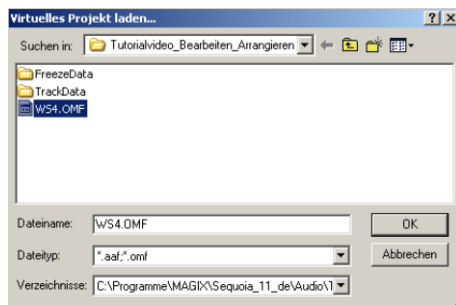
Objekt (*.obj)

Ein Objekt enthält Abspielanweisungen für das zugrunde liegende Wave-Projekt. Das Objekt enthält Informationen über die Zeitposition sowie die verwendeten Bearbeitungsschritte. Objekte werden in virtuellen Projekten verwendet.

Schnittliste (*.edl)

Die Schnittliste dient dem Austausch von Projekten mit anderen Programmen. Beim Öffnen wird ein virtuelles Projekt angelegt, das dem Inhalt der Schnittliste entspricht. Die Schnittliste selbst ist eine Textdatei, welche die Informationen über die verwendeten WAV-Dateien, Video-Dateien, Objektgrenzen, Objektlautstärken, Marker, Lautstärke- sowie Panorama-Kurven enthält.

Schnittliste (*.aaf, *.omf) - optional



Der **AAF-Import** überträgt folgende Inhalte:

- Objekt Position/Wave Offset - sampleexakt
- Objekt Fade In/Out - nur linear
- Objekt Crossfade - nur linear
- Objekt Volume
- Objekt Pan
- Objekt Volume Automation
- Objekt Pan Automation
- Track Namen
- Track Volume
- Track Pan
- Track Volume Automation
- Track Pan Automation
- VIP Marker
- Timecode Offset
- Timecode Format (24,25,30fps)
- Verarbeitung der Timestamps in den Audiodateien

Der **OMF-Import** überträgt folgende Inhalte:

- Objekt Position/Wave Offset - sampleexakt
- Objekt Fade In/Out - nur linear
- Objekt Crossfade - nur linear
- Objekt Volume
- Track Namen

Hinweis: Beim AAF/OMF-Import werden auch Videodaten importiert. Diese können nur abgespielt werden, wenn das Programm das Format versteht und entsprechende Codecs auf dem System vorhanden sind.

Suchen Sie über den Import-Dialog die AAF/OMF-Datei aus, die Sie importieren möchten. In einem weiteren Dialog können Sie das Spur-Panorama beim Import dahingehend einstellen, dass die ungeraden Spurnummern im Panorama nach links, die geraden Spurnummern nach rechts gelegt werden.

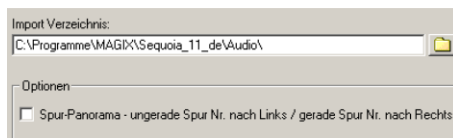


Table Of Contents (*.toc)

Mit dem Table of Contents (toc) einer Audio-CD werden Inhaltsangaben von Audio CDs gespeichert.

Session (*.sam)

Mit diesem Befehl laden Sie eine Amplituden-Session. Diese öffnet alle Projekte und ordnet alle Fenster so an, wie sie beim Speichern der Session auf dem Bildschirm verteilt waren.

Laden/Importieren

Audiodatei laden

Hier öffnen Sie den Dialog zum Laden von Audiodateien.

Folgende Formate werden unterstützt und von Amplitude direkt gelesen:

Wave-Dateien (.wav), MP3/MPEG-Dateien (.mp3, .mpg, .mus), Quicktime Dateien (.aif), MS-Audio-Dateien (.asf, .wma), Ogg Vorbis (.ogg), FLAC (.flac), MIDI-Dateien (.mid), Videodateien (.avi) und Playlisten (.m3u, .cue).

Hinweis: Öffnen Sie alle anderen Formate mit der Funktion „Audio importieren“, um diese in Wave-Dateien umzuwandeln und auf der Festplatte zu speichern.

Sie können auch mehrere Dateien gleichzeitig laden. Erweitern Sie mit „Strg + Mausklick“ Ihre Auswahl und markieren Sie mit „Umschalt + Mausklick“ eine Reihe von Dateien.

Ist ein virtuelles Projekt geöffnet, werden auf der ausgewählten Spur neue Objekte erzeugt, die auf die geladenen Audiodateien verweisen. Wenn Sie einen Bereich aktiviert haben, werden die Dateien am Bereichsanfang platziert, ansonsten mit einer Pause von 2 Sekunden hinter dem letzten Objekt. Die Pause ändern Sie im Menü „CD/DVD“ über „Pause Zeit einstellen“.

Jede Audiodatei kann vor dem Laden vorgehört werden.

Achtung: Die Vorhörfunktion nutzt das Standardausgabegerät des Windows Multimediasystems MME. Viele Audiokarten legen jedoch bei der Nutzung des ASIO-Treibers das Windows MME System lahm. Somit kann es zu Treiberproblemen beim Vorhören kommen. Daher ist die Vorhörfunktion beim Verwenden des ASIO-Treibers zunächst standardmäßig deaktiviert.

Sie können die Vorhörfunktion über die Optionen für „Audio Datei laden“ jederzeit wieder aktivieren.

Die Schaltfläche ganz unten rechts im Dialog „Audiodatei laden“ öffnet die Optionen für das Laden einer Audiodatei (siehe Seite 454).

Optionen für das Laden einer Audiodatei

Positionierung im Projekt

- Auswahlreihenfolge im Dateialog beim Laden verwenden
- Alphabetische Sortierung beim Laden
- Dateien auf die Sync-Positionen (Timestamp im Wave) laden

- Alle Dateien hintereinander auf die ausgewählte Spur laden
- Alle Dateien untereinander laden

- Geladene Objekte automatisch gruppieren

Sonstiges

- Dateivorschau mit dem Windows Media Player Control

Dateiverwaltung

- Datei(en) in den Projektordner kopieren
- Andere Dateiformate in Wave konvertieren

Auswahlreihenfolge im Dateialog beim Laden verwenden: Ist diese Option gewählt, merkt sich Samplitude die Reihenfolge, mit der die Dateien ausgewählt wurden und ordnet sie dann in dieser Reihenfolge an.

Alphabetische Sortierung beim Laden: Bei dieser Option ordnet Samplitude die gewählten Dateien in alphabetischer Reihenfolge im VIP an.

Dateien auf die Sync-Positionen (Timestamp im Wave) laden: Broadcast-Wave Dateien, die einen Timestamp enthalten, werden im VIP exakt an dieser Stelle positioniert.

Alle Dateien hintereinander auf die ausgewählte Spur laden: Die gewählten Dateien werden in der markierten Spur hintereinander angeordnet.

Alle Dateien untereinander laden: Die Sortierung der Dateien erfolgt ab der markierten Spur untereinander in die nächstfolgenden Spuren. Bei Bedarf werden zusätzliche Spuren angehängt.

Geladene Objekte automatisch gruppieren: Alle geladenen Dateien werden gruppiert. Diese Gruppierung kann jederzeit wieder aufgelöst werden

Sonstiges (nur beim Laden über „Audiodatei laden“)

Dateivorschau mit dem Windows Media Player Control: Die Dateivorschau kann auch über den Windows Media Player erfolgen.

Dateiverwaltung

Datei automatisch ins Projektverzeichnis kopieren: Die Datei werden in den entsprechenden Projekt-Ordner kopiert.

Andere Dateiformate in Wave konvertieren: Komprimierte Audioformate wie z. B. MP3 können von Samplitude direkt geladen und abgespielt werden. Dies hat allerdings eine höhere CPU-Belastung zur Folge. Aktivieren Sie daher diese Option, um eine solche Datei ins kompressionsfreie WAV-Format zu konvertieren.

Audio importieren

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Optionen > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.

Hier haben Sie die Möglichkeit, alle unterstützten Dateiformate explizit als Wave-Projekt zu importieren.

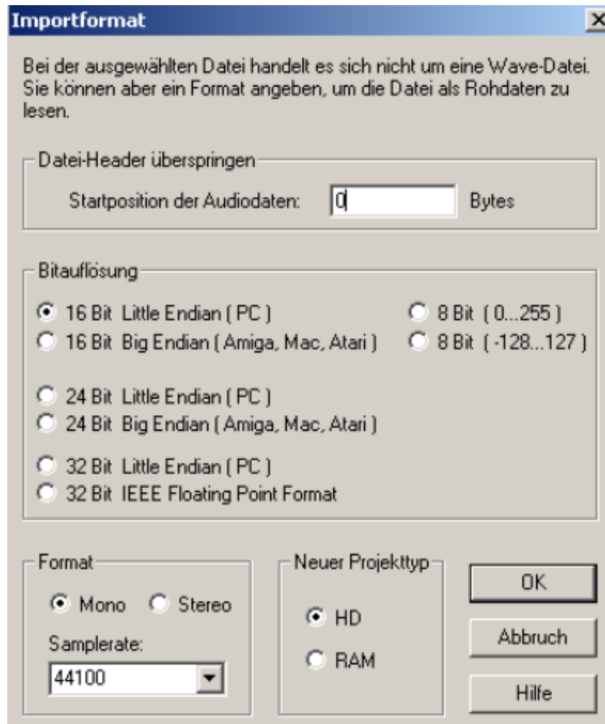
Zwingend notwendig ist das Importieren nur für diejenigen Dateiformate, die sich nicht direkt von Amplitude über „Audiodatei laden“ öffnen lassen.

Im Unterschied zu der Funktion „Audiodatei laden“ wird beim Importieren die Audiodatei in das Wave-Format konvertiert und auf die Festplatte kopiert. Sie können den Befehl auch dann nutzen, wenn Sie mit einer Kopie der Datei innerhalb des Projektordners arbeiten wollen.

Tastaturkürzel: Strg + I

Hinweis: Steigern Sie Ihre Computer-Performance, indem Sie komprimierte Formate wie MP3 oder WMA importieren, anstatt sie zu laden. Somit umgehen Sie die Echtzeit-Dekompression.

Mit der Option „**Rohdaten (Dump) importieren**“, können Sie versuchen, beschädigte Dateien einzulesen, die beim Abspielen wie weißes Rauschen klingen. Meist ist dann der Header beschädigt oder nicht vorhanden. In diesem Fall geben Sie im folgenden Dialog für die Headerlänge „0 Bytes“ an.



Rohdaten/Dump importieren

Importiert ein Wave- oder MP3-Projekt als Audio-Rohdaten (PCM) im RAW-Format (Little Endian für PC, Big Endian für Amiga, Mac, Atari).

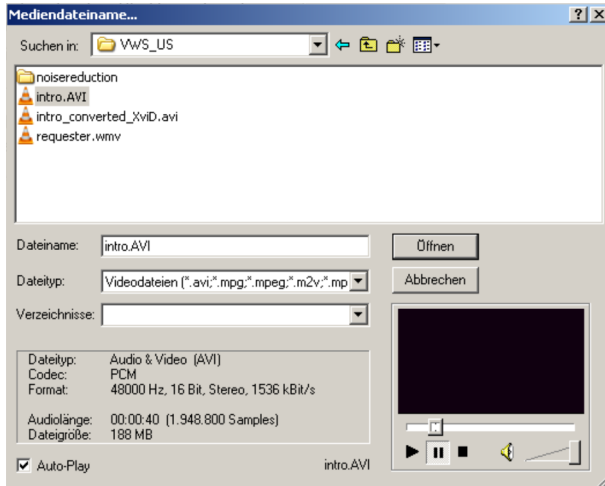
MIDI-Datei laden

Mit dieser Funktion laden Sie eine MIDI-Datei. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „MIDI in Samplitude > MIDI - Aufnahmen, Importieren, Bearbeiten > Importieren von MIDI-Dateien (siehe Seite 259)“.

Tastaturkürzel: Umschalt + M

Videodatei laden

Mithilfe dieses Dialogs können Sie Videos in das aktuelle Projekt laden. Nach Auswahl eines Videos sehen Sie dessen Eigenschaften und können es in der Vorschau betrachten. Wenn Sie das Häkchen bei „**Auto-Play**“ aktivieren, startet die Wiedergabe der ausgesuchten Videodatei automatisch im Vorschaufenster.



Beim Laden des Videos können Sie auch die Audiospur des Videos in das Projekt laden. Sie wird im Projekt in der Spur unterhalb der Videospur positioniert. Wenn die Samplerate der zu ladenden Audiodatei von der VIP-Samplerate abweicht, haben Sie die Möglichkeit, die Samplerate anzupassen. Bei der Anpassung der Samplerate können Sie aus folgenden Optionen wählen:

- Datei konvertieren: Mit dieser Option erzeugt Samplitude eine konvertierte Audiodatei in der VIP-Samplerate. Der Dateiname weist nun zusätzlich die neue Samplerate aus.
- Objekt-Resampling: Wenn Sie diese Option aktivieren, führt Samplitude ein Resampling des Objekts durch. Die Qualität des Objekt-Resampling können Sie unter „**Systemoptionen > Effekte > Resampling/Bouncing (siehe Seite 496)**“ einstellen.
- VIP-Samplerate anpassen (bereits vorhandene Objekte werden mit falscher Geschwindigkeit abgespielt)

- Keine Änderung (Datei wird mit falscher Geschwindigkeit abgespielt)

Die Samplerate der Datei "WEBVIDEO Music Maker recut.wav" weicht von der VIP-Samplerate ab.

Datei: 48000 Hz VIP-Projekt: 44100 Hz

Anpassung/Voreinstellung

Wie soll die Samplerate angepasst werden?

Datei konvertieren

Objekt-Resampling

VIP-Samplerate anpassen (bereits vorhandene Objekte werden mit falscher Geschwindigkeit abgespielt)

Keine Änderung (Datei wird mit falscher Geschwindigkeit abgespielt)

Diesen Hinweis für das aktuelle VIP nicht mehr anzeigen (Voreinst. verw.)

Diesen Hinweis nie mehr zeigen (Immer Voreinstellung verwenden)

Detaillierte Informationen zur Video-Objektdarstellung erfahren Sie unter „Video Setup (siehe Seite 367)“.

Audio-CD-Track(s) einlesen

Mit diesem Befehl können Sie den Inhalt einer Audio-CD in Samplitude importieren (siehe Seite 825).

Audio-DVD einlesen

Mit diesem Befehl können Sie den Inhalt einer DVD Audio in Samplitude importieren (siehe Seite 829).

Hinweis: Es ist nicht möglich, die Tonspur(en) einer Video-DVD einzulesen!

Speichern

Das aktuelle Projekt wird unter dem vorhandenen Namen gespeichert. Sollte noch kein Name gewählt sein, öffnet sich ein Standarddialog, in dem Pfad und Name bestimmt werden können.

Tastaturkürzel: Strg + S

Speichern unter

Hier öffnet sich ein Standarddialog, in dem Sie Pfad und Namen des abzuspeichernden Projektes festlegen können. Wenn Sie Wave-Projekte und virtuelle Projekte unter neuem Namen und neuem Pfad abspeichern, bleibt die Ursprungsdatei erhalten. Danach arbeiten Sie automatisch mit dem neuen Projekt weiter.

Tastaturkürzel: Shift + S

Kopie speichern unter

Hier öffnet sich ein Dialog, mit dem Sie eine Kopie des Projekts unter anderem Namen abspeichern können. Dabei wird automatisch Datum und Uhrzeit an den Projektnamen angehängt. Natürlich können Sie die Kopie auch nach Ihren Vorstellungen benennen. Nach dem Abspeichern arbeiten Sie weiterhin mit Ihrem Originalprojekt weiter.

Projekt als Vorlage speichern

Mit dieser Option kann das aktuelle Projekt als Projekt-Vorlage gespeichert werden. Alle projektbezogenen Einstellungen des Projekts wie Gitterart, Spuranzahl etc. werden dabei in die Vorlage geschrieben, jedoch ohne die verwendeten Objekte und Wave-Dateien. Vorlagen lassen sich beim Erstellen eines neuen Mehrspurprojekts laden („Menü Datei > Neues Virtuelles Projekt“).

Projekt als Schnittliste speichern

Das aktive, virtuelle Projekt wird als Schnittliste im EDL-Textformat gespeichert. Diese Schnittliste ist ein Textfile, das die Informationen über die verwendeten WAV-Dateien, Video-Dateien, Objektgrenzen, Objektlautstärken, Marker, Lautstärken- sowie Panorama-Kurven enthält.

Durch diese Option können Amplitude-Projekte in einem Austauschformat gespeichert werden, um ein Projekt in andere Sequencer oder Videoschnittprogramme einzubinden. Die EDLs können von einem Konvertierungsprogramm wie EDL ConvertPro mitsamt den Audiodateien in andere Formate überführt werden.

Objekt speichern

Ein Objekt kann auch separat abgespeichert werden. Diese Datei enthält alle Daten des Objekteditors wie Fades, Effekte, Objektname etc, jedoch nicht die eigentlichen Audiodaten. Das vom Objekt referenzierte Wave-Projekt muss also auch noch verfügbar sein, wenn das Objekt wieder geladen wird.

Session speichern

Eine Amplitude Session ist ein Meta-Projekt, das die Pfade und Fensterpositionen aller zum Zeitpunkt des Speicherns geladenen Projekte umfasst. Dies ist nützlich, um später die Arbeit an der gleichen Stelle fortsetzen zu können, an der sie beendet wurde, ohne erst diverse Projekte laden zu müssen.

Wird eine Session mit dem Namen „startup.sam“ im Programmordner gespeichert, wird sie beim nächsten Start von Amplitude automatisch geladen.

Exportieren

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen das Exportieren von Projekten in diverse Formate.

Die Export-Dialoge für die jeweiligen Formate sind nahezu identisch aufgebaut.

1. **Auswahl von Pfad und Dateiname.**
2. **Formateinstellungen:** Hier erscheint ein Dialog mit Auswahl- und Einstellmöglichkeiten für das entsprechenden Exportformat.
3. **Exporteinstellungen:** Hier können Sie angeben, welcher Bereich des Projekts exportiert werden sollen. Außerdem kann ein Export mehrerer Dateien erfolgen, deren Anfang durch Track-Marker oder andere Marker bestimmt ist. Dadurch ist ein fast automatischer Export von Einzeldateien aus einem Arrangement heraus möglich. Beim Export einer Einzeldatei ist es möglich, enthaltene Marker in einer gleichnamigen .CUE-Datei mit abzulegen.

Hinweis: Die Audiodaten von HD-Wave-Projekten können von anderen Anwendungen direkt als WAV-Dateien weiterverarbeitet bzw. eingelesen werden. Das Exportieren ist also in diesem Fall nur dann notwendig, wenn die Daten kopiert werden sollen.

WAV

Dieser Menüpunkt erlaubt Ihnen den Export von Wave-Dateien.

Formateinstellungen: Hier erscheint ein Dialog mit einer Liste, die eine Auswahl von Kompressions-Codecs enthält. Wählen Sie den gewünschten Codec sowie die Kompressionsrate aus. Wenn Sie auf die Schaltfläche „**Dithering**“ klicken, öffnen sich die Dithering-Einstellungen. Detaillierte Informationen dazu erfahren Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Dithering Einstellungen (siehe Seite 512)“.

MP3

Exportiert das Projekt als MPEG Layer 3 mit dem mitgelieferten Encoder. Durch Anklicken der Formateinstellungen öffnet sich ein Fenster zum Festlegen der Encoder-Optionen. Hier bestimmen Sie Ausgabeformat, Encoderqualität, Padding-Modus, Stereo Coding, Content Optionen, VBR (variable bit rate) Optionen und Beschriftung mittels MP3 ID Editor.

MP3 mit externem Encoder

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Optionen > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.

Hier können Sie einen externen Encoder wählen, der Ihr Projekt als MPEG-Layer 3 exportiert. An diesen werden die Formatparameter, der Audio-Stream sowie der neue Dateiname für das exportierte MP3 übergeben.

MPEG

Exportiert das Projekt als MPEG-Datei. Die Formate können Sie auch hier im erweiterten Dialog einstellen, der über die Schaltfläche „Format Einstellungen“ geöffnet wird. Hier stehen Ihnen auch die Stereo-Optionen „Stereo“, „Joint Stereo“ und „Mono“ zur Verfügung.

Windows Media

Exportiert das Projekt im Windows-Media-Format.

Dieses Format ist ein für Internet-Zwecke optimiertes Audio-/Video-Format von Microsoft™. Es ermöglicht eine Streaming-Wiedergabe von Audiodaten über das Internet. Im Dialog „Format Einstellungen“ wählen Sie das passende Profil für den Windows Media Export. Darüber hinaus können Sie Titel, Name des Autors, Copyright-Angaben und eine Beschreibung einfügen.

Real Audio

Exportiert das Projekt im Real Audio Format (.RA).

Real Audio ist ein speziell für Internet-Anwendungen optimiertes Audioformat. Es eignet sich besonders für Streaming Audio. In den Formateinstellungen kann die Bitrate der Übertragungsgeschwindigkeit (Modem, ISDN, LAN, DSL) angegeben werden. Ebenso können Angaben zum Inhalt und Copyright-Informationen hinzugefügt werden.

Inhaltseinstellungen: Hier lassen sich Voreinstellungen für die Art des Audiomaterials auswählen (Only Voice, Voice/Background Music, Music, Stereo Music)

Clip-Informationen: Hier können Sie Informationen zu Autor, Titel und Copyright eintragen, die dann beim Abspielen mit dem Real Player angezeigt werden.

Multiratendatei (Real Server): Streaming Audio setzt eine Server Applikation voraus, mit der das Audiomaterial in Echtzeit abgespielt („gestreamt“) werden kann. Ist diese Applikation nicht vorhanden, kann nur ein Download erfolgen. „Real Server“ ist solch eine Anwendung, die Streaming Audio im Real Audio Format ermöglicht.

Wird die Option „Multiraten-Datei für Real Server“aktiviert, kann eine Multiratendatei erzeugt werden, die mehrere Dateien in unterschiedlichen Bandbreiten umfasst. So lassen sich in einer Multiratendatei mehrere Zielgruppen anwählen.

AAC

Exportiert das Projekt als AAC-Datei. Das Encoder Setup können Sie auch im erweiterten Dialog einstellen, der über „Format Einstellungen“ geöffnet wird. Hier stellen Sie auch die Qualität und das Transportformat (MPEG-4 oder ADTS) ein. Der AAC Export verwendet die File-Endung *.m4a.

FLAC

Mit dem FLAC-Format können Sie 16 Bit- oder 24 Bit-Dateien beim Export komprimieren. Die Eigenschaften des FLAC-Encoders können Sie über die Schaltfläche

„Formateinstellungen“ erreichen. Hier stellen Sie Kompressionsgrad, Bitauflösung, Format, Samplerate und Dithering ein.

OGG Vorbis

Exportiert das Projekt im OGG-Vorbis Format.

Die Schaltfläche „Format Einstellungen“ ruft einen weiteren Dialog auf, in dem Sie die gewünschte Bitrate auswählen können. Die Skala der Kompression reicht von 46 kBit/s bis 500 kBit/s (bei MP3 Dateien von 32 kBit/s bis 320 kBit/s). In den Stereo-Optionen können Sie zwischen „Stereo“ und „Mono“ wählen und schliesslich können Sie sich optional als Modus „Variable Bitrate“ aussuchen.

AIFF

Das Projekt wird im AIFF-Format exportiert. Im erweiterten Dialog können Sie über Bitauflösung, Stereoformat, Samplerate und die Qualitätsstufe der Sampleraten-Anpassung entscheiden.

AIFF mit Quicktime

Exportiert das Projekt im AIFF-Format. Dabei wird Quicktime als Encoder genutzt. Auch dieses Format ermöglicht eine Streaming-Wiedergabe von Audio- oder Videodaten übers Internet.

Wie beim Real Media-Export können auch für den „AIFF mit Quicktime“-Export entsprechende Einstellungen für den Codec vorgenommen werden. Diese Funktion setzt die Installation von Quicktime auf Ihrem PC voraus.

Als Export-Optionen stehen Ihnen zur Verfügung: Format (Linear PCM, A-Law 2:1, IMA 4:1, MACE 3:1, MACE 6:1, QDesign Music 2, Qualcomm PureVoice™, μ -Law 2:1), Kanäle (Mono, Stereo, Quadrophonisch, 5.0, 5.1), Samplerate, Qualität der Abtastraten-Konvertierung sowie Lineare PCM Einstellungen im Datenformat 8, 16, 24, 32 und 64 Bit.

Mono / Stereo konvertieren

Stereo-Wave > 2 Mono

Diese Funktion speichert den linken und rechten Kanal einer Stereo-Wave-Datei (Datei.wav) jeweils separat in einer Mono-Datei (Datei_Left.wav, Datei_Right.wav) ab.

Dabei können Sie „Stereo to 2 Mono“ auch auf Objekte im VIP anwenden. Die zu trennenden Stereo-Objekte werden dabei durch je zwei Mono-Objekte ersetzt, die untereinander angeordnet werden und deren Panoramastellungen auf Objektebene nach links bzw. rechts gestellt sind.

2 Mono > Stereo-Wave

Hiermit können zwei Mono-Wave-Projekte zu einem Stereo-Wave-Projekt verbunden werden.

Nach Aufruf des Befehls öffnet sich ein Dialog, in dem alle geladenen Monodateien angezeigt werden. Mit „Datei laden“ können Sie zusätzlich weitere Dateien laden. Wählen

Sie aus den geöffneten Wave-Projekten die rechte und linke Datei mit den „^“ Tasten aus. Mit der Taste „<->“ können Sie die Kanäle tauschen. Nach dem Klicken auf „Zusammenfügen“ legen Sie den Namen der neuen Stereodatei fest, die dann im Projektordner erzeugt wird.

Beachten Sie, dass Mono-Wave-Projekte nur mit Monoprojekten gleicher Wortbreite und Abtastrate verbunden werden können. Die Länge der beiden Projekte werden aneinander angepasst, die längere Monodatei bestimmt dabei die Gesamtlänge.

LR-Wave > 2 Mono

LR-Wave-Projekte können mit dieser Funktion in zwei unabhängige Monoprojekte geteilt werden.

LR-Wave > 1 Mono

Das aktive LR-Wave-Projekt wird in den Mono-Modus versetzt. Hierbei werden die zwei Kanäle miteinander gemischt, indem die entsprechenden Samples erst mit jeweils 100% addiert und die Summe dann durch 2 geteilt wird, um Übersteuerungen zu vermeiden. Dies entspricht einer Absenkung des Pegels um 6 dB.

2 Mono > LR-Wave

Aus zwei Mono-Wave-Projekten wird ein LR-Wave-Projekt mit zwei Kanälen, wobei ein Mono-Wave-Projekt im Panorama nach links, das andere nach rechts gelegt wird. Wählen Sie die beiden Mono-Dateien mittels Mausklick nacheinander aus. Im folgenden Dialog entscheiden Sie sich für „Verbinden“. „Konvertieren zu Stereo“ bewirkt das Erstellen einer Stereo-Wave-Datei.

1 Mono > LR-Wave

Aus einem Mono-Wave-Projekt wird ein LR-Wave-Projekt mit zwei identischen Kanälen. Dazu wird das Originalsample dupliziert.

Speichern im Format

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, Wave-Projekte in verschiedenen Formaten abzuspeichern.

Dies ist nützlich, wenn beispielsweise RAM-Wave-Projekte in HD-Wave-Projekte oder LR-Wave-Projekte (zwei miteinander verbundene Mono-Samples) in Stereo-Wave-Projekte konvertiert werden sollen.

Suchen Sie sich in den „**Bereichs-Einstellungen**“ aus, ob nur der **markierte Bereich** oder das **komplette Wave-Projekt** im neuen Format gespeichert werden soll.

Unter „**Allgemeine Optionen**“ können Sie wählen, ob die **maximale Amplitude** angezeigt werden soll und ob Sie die **Master-Effekte beim Speichern übergehen** wollen.

Auch die **Dithering Einstellungen** (siehe Seite 512) lassen sich hier bestimmen.

Im Abschnitt „**Format**“ können Sie festlegen, ob die Datei als **Wave, MP3, AIFF, Ogg Vorbis** oder als **FLAC** gespeichert werden soll.

Bei Wave, AIFF und FLAC-Projekten stehen Ihnen **zusätzlich** die **Optionen „Stereo“**, **„Links & Rechts“**, **„Nur linker Kanal“**, **„Nur rechter Kanal“**, **„Mono Abmischung“** sowie **„Mono“** und die **Auswahl/Qualitätsstufe der Samplerate** zur Verfügung.

Mit den **Formateinstellungen** für das **Format MP3** öffnet sich ein weiteres Fenster zum Festlegen der **Encoder Optionen**. Hier bestimmen Sie **Ausgabeformat**, **Encoderqualität**, **Padding-Modus**, **Content Optionen**, **VBR (variable bit rate)-Optionen** und Beschriftung mittels **MP3 ID Editor**.

Im Dialog zum **AIFF-Format** können Sie über **Bitauflösung**, **Stereoformat**, **Samplerate** und die **Qualitätsstufe der Sampleraten-Anpassung** entscheiden.

Bitauflösung ändern

Sie haben hier die Möglichkeit, die gewünschte Wortbreite/Bitauflösung von Wave-Projekten auszuwählen.

Arbeiten mit 32 Bit-Float-Format

Wenn Sie Festkomma-Wave-Projekte ins Float-Format konvertieren, ist das Signal hinterher immer noch ein 16 oder 24- Bit-Signal, die Qualität verbessert sich zunächst nicht. Hier erzielen Sie nur dann einen Nutzen, wenn Sie mit destruktiven Veränderungen am Audiomaterial arbeiten, da so praktisch keine Rechenungenauigkeiten nach Bearbeitungen entstehen können.

Ausserdem haben Sie den Vorteil der Übersteuerungsfestigkeit und des pegelunabhängigen Erhaltes der Dynamik. Auch wenn Sie mit sehr geringen Pegeln arbeiten, erhöht sich das Quantisierungsrauschen nicht.

Diesen Vorteilen steht allerdings eine Verdopplung des Festplatten-Speicherplatzes und eine Halbierung der maximal gleichzeitig abspielbaren Spuren gegenüber (abhängig von der Leistung ihres Computersystems).

Wenn Sie von 32 Bit-Float auf 16 oder 24 Bit konvertieren, wird zur Verringerung der subjektiven Qualitätseinbußen gedithert.

Arbeiten mit 8 Bit-Wave-Projekten

Eine geringere Wortbreite kann sinnvoll sein, wenn Sie beispielsweise Audio für Multimediaanwendungen bearbeiten, da bei diesen Anwendungen mitunter eine Auflösung von 8 Bit zum Einsatz kommt, um Speicherplatz zu sparen.

Der Nachteil einer geringeren Bitauflösung besteht in der Verschlechterung des sogenannten SNR (Signal-Rausch-Abstand) - das Quantisierungsrauschen erhöht sich. Dieses Quantisierungsrauschen ist kein gleichmäßiges Rauschen, vielmehr wird es durch das Signal moduliert und ist daher besonders störend.

Die Wortbreite des Projektes ist immer in der Titelzeile der Fenster von Wave-Projekten angegeben. Wenn Sie vielfältige destruktive Bearbeitungen mit einem 8 Bit-Wave-Projekt vornehmen wollen, sollten Sie es vor den Bearbeitungen auf 16 Bit oder 32 Bit Float konvertieren. Die entstehenden Rechenungenauigkeiten spielen sich dann im 16 Bit-Bereich ab, sind also wesentlich kleiner. Nach den Bearbeitungen konvertieren Sie das Sample wieder auf 8 Bit.

Als Dump exportieren

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.

Exportiert ein Wave- oder MP3-Projekt als Audio-Rohdaten (PCM) im RAW-Format (Little Endian für PC, Big Endian für Amiga, Mac, Atari).

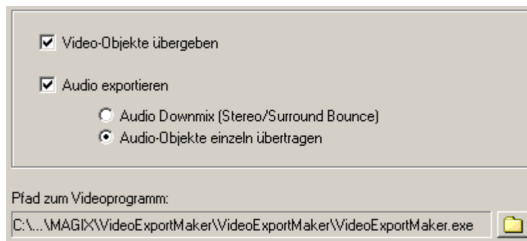
32 Bit Float als 16 Bit / 20 Bit / 24 Bit

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.

Exportiert das Projekt als Wave-Datei mit 16 / 20 / 24 Bit. Dabei wird unter Berücksichtigung der Dithering-Einstellungen (siehe Seite 512) gedithert.

Export nach „MAGIX Video Pro X“...

Öffnet den folgenden Spurbouncing-Dialog zum Export in das externe MAGIX-Programm „Video Pro X“.



Dabei können Sie wählen, ob Sie nur die Video-Objekte übergeben wollen oder darüber hinaus noch einen **Audio Downmix (Stereo/Surround Bounce)** durchführen oder die **Audio-Objekte einzeln übertragen** wollen. Wenn Sie nun die „Weiter“-Schaltfläche drücken, erscheint der Speicherdialog.

Videoton exportieren...

Nach erfolgter Bearbeitung Ihres Videotons in Samplitude können Sie den Ton wieder in die Videodatei zurückschreiben. Dabei haben Sie die Möglichkeit, entweder den Originalton des Videos zu ersetzen oder eine neue Videodatei zu erzeugen.

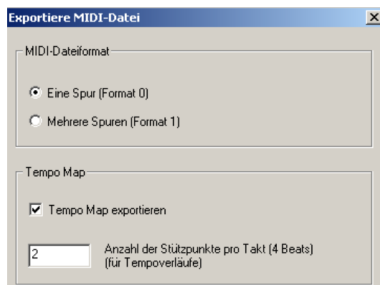
Stellen Sie zunächst die Quelldatei unter „Video Quelle“ ein.

Ton in Original AVI Datei ersetzen: Diese Option führt ein Trackbouncing des aktuellen VIP durch. Dadurch entsteht eine temporäre WAV-Datei, welche anschließend in die angegebene AVI-Datei integriert wird. Voraussetzung dafür ist, dass das AVI schon über einen Audio Track mit gleicher Samplerate und Bitauflösung verfügt.

Neue AVI-Datei speichern unter: Diese Option führt ein Trackbouncing des aktuellen VIP durch. Dadurch entsteht eine temporäre WAV-Datei, welche zusammen mit der angegebenen AVI-Datei in eine neue AVI-Datei kopiert wird. Dieses Vorgehen erhält die ursprüngliche AVI-Datei.

Hinweis: Sollten die Längen von Audio- und Videodatei abweichen, wird ein Warnhinweis ausgegeben. Nach dem Export wird der längere Bestandteil abgeschnitten, es wird keine automatische Synchronisation versucht. Wenn Sie eine solche Warnung erhalten sollten, versuchen Sie den Soundtrack auf die richtige Länge zu resampeln.

MIDI-Datei exportieren



Beim Export einer MIDI-Datei können Sie das MIDI-Dateiformat festlegen. Dabei **entspricht eine Spur dem Format 0, mehrere Spuren dem Format 1**. Dazu kann auch die Tempo Map exportiert werden, wobei Sie die Anzahl der Stützpunkte pro Takt für Tempoverläufe frei wählen können.

Der Standard-MIDI-File (SMF)-Export erfolgt immer mit der aktuellen VIP-PPQ Auflösung. Dabei werden auch Marker exportiert.

Listenexport

Hier können Sie eine aktuelle **Markerliste**, **Objektliste** oder **Spurliste** für Ihr Projekt in eine Textdatei schreiben und in den Projektordner ablegen.

Trackbouncing

Mit diesem Befehl können Sie ein Projekt, einen ausgesuchten Bereich oder selektierte Objekte und Spuren eines virtuellen Mehrspurprojekts (VIP) zu einer einzigen Audiodatei zusammenfassen und unter neuem Namen abspeichern. Hierbei werden alle Echtzeit-Bearbeitungen – Schnitte, Crossfades, Mixer-Einstellungen einschließlich der Mixer-Effekte und DirectX Plug-ins, Volumen- und Panoramakurven, Echtzeiteffekte im Objekteditor usw. – in das neue Projekt einberechnet.

Wenn Sie in das 32-Bit-Float-Format bouncen, können keine Übersteuerungen auftreten.

The screenshot shows the 'Trackbouncing' dialog box with the following settings:

- Presets:** A dropdown menu.
- Buttons:** 'Speichern' (Save), 'Laden' (Load), 'Löschen' (Delete).
- Quelle (Source):**
 - Echtzeit-Bouncing (Mix To File)
 - Routing:** 'Master' (dropdown)
 - Horizontal:** 'Länge: 00:00:02:985' (dropdown)
 - Vertikal / Spezial:** 'Alle hörbaren Spuren zusammen' (dropdown)
 - Samples vor Objektstart und nach Objektende:** '0' (input field)
- Erzeugen (Generate):**
 - Dropdown:** 'Neues Objekt erzeugen'
 - Format:** 'Wave' (dropdown)
 - Bit Depth:** Radio buttons for 8 Bit, 16 Bit (selected), 24 Bit, 32 Bit Float.
 - Channels:** 'Stereo' (dropdown)
 - Samplerate:** '44100' (dropdown) with a 'Qualität...' button.
 - Summary:** '44100 Hz 16 Bit Stereo' (text)
 - Button:** 'Formateinstellungen...' (Format settings)
- Optionen (Options):**
 - Übergehe die Master-Effekte beim Bouncing
 - Übergehe die Track-Effekte der Zielspur
 - Maximale Amplitude anzeigen
 - Button:** 'Dithering... (Triang.)' (Dithering)

Normalisieren Sie vor dem Bouncen Ihr Projekt mit der Master-Normalisierungsfunktion im Mixer (Schaltfläche: „N“), um eine exakt ausgesteuerte Datei zu erhalten. Die getroffenen Einstellungen können Sie jederzeit als Preset abspeichern.

Trackbouncing-Einstellungen: Quelle

Echtzeit-Bouncing (Mix to File)

Die Checkbox „Mix to File“ befähigt Sie, einen Mixdown in Echtzeit durchzuführen und dabei beliebige Parameter Ihres Mixes während des Abspielens zu verändern. Am Ende des Abspielvorgangs wird der erstellte Mixdown in eine Wave-Datei geschrieben.

Wenn Sie auf die „OK“-Schaltfläche klicken, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie den Namen und den Speicherort der zu erstellenden Wave-Datei festlegen. Durch die Aktivierung der Checkbox wird der Master-Ausgang des Mixers während der folgenden Wiedergabe in eine Wave-Datei geschrieben.

Starten Sie nun die Wiedergabe Ihres VIP. Beim Abspielen können Sie beliebige Parameter ändern, um so live Änderungen am Mix aufzuzeichnen.

Routing:

In diesem Feld bestimmen Sie, welche Ausgänge in die Datei geschrieben werden sollen.

Master: Der Master-Ausgang des Mixers wird in eine Datei geschrieben. Dies ist der Standard für alle Export-Vorgänge.

Alle Ausgänge (Device Routing ignorieren): Alle nicht gemuteten Spuren werden zusammengerechnet, unabhängig von ihrem Routing. Geeignet z. B. beim Bouncing auf Objekt-Ebene.

Surround Bouncing (siehe Seite 257): Die Surround-Mischung wird gebounct.

Horizontal:

Nur markierter Bereich: Hier wird das Trackbouncing nur über die Länge des im Arranger markierten Bereichs durchgeführt. Diese Funktion arbeitet nicht spurselektiv, d. h. es werden stets alle Spuren des selektierten Bereichs – außer gemutete Spuren – zum Bouncen verwendet.

Vom Projektanfang bis zum letzten Objekt: Hierbei schließt der Bounce-Vorgang alle Objekte vom Projektanfang bis zum Ende des letzten Objekts zuzüglich der Aushallzeit mit ein.

Komplettes Projekt: Wenn Sie diese Option wählen, wird das gesamte virtuelle Projekt gebounct.

Vertikal/Spezial:

Alle hörbaren Spuren zusammen: Alle nicht stummgeschalteten Spuren werden zusammen in eine neue Datei eingerechnet.

Nur ausgewählte Spuren: Alle selektierten Spuren werden zusammen gebounct.

Alle hörbaren Spuren einzeln (Multitrack Bounce): Alle nicht stummgeschalteten Spuren werden einzeln in eine neue Datei eingerechnet.

Alle ausgewählten Objekte einzeln bouncen: Alle selektierten Objekte werden hierbei einzeln gebounct. Dabei kommen alle Objekteffekte zur Anwendung. So können Sie schnell eine große Anzahl einzelner Objekte in separate Dateien exportieren, z. B. für die Erstellung von Sample-Bibliotheken.

Ausgewählte Objekte zusammenkleben: Alle selektierten Objekte einer Spur werden zusammen mit den Objekteffekten in eine neue Datei eingerechnet.

Hinweis: Die beiden letztgenannten Optionen entsprechen der „Objekt Freeze“-Funktion bzw. der „Objekte zusammenkleben“-Funktion im Menü „Objekt“. Der Unterschied besteht nur darin, dass Sie hier den Dateinamen selbst festlegen und dass hier keine „Unfreeze“-Funktion zur Verfügung steht.

Samples vor Objektstart und nach Objektende: Mit dieser Funktion können Sie zur Sicherheit noch zusätzlich Samples mit in die zu berechnende Datei einbeziehen.

Hinweis: Ist die ausgewählte Spur ein Submix Bus, werden auch alle Spuren, die auf diesen Bus geroutet sind, mitgebounct. Dies geschieht rekursiv, auch wenn diese Spuren wiederum Busse sind. Damit können Sie schnell einzelne Gruppen zusammenmischen.

Trackbouncing-Einstellungen: Erzeugen

Neue Audiodatei erzeugen: Hierbei wird für den ausgewählten Bereich bzw. das virtuelle Projekt(VIP) eine neue Audiodatei erzeugt.

Wave-Projekt öffnen: Hierbei wird der ausgewählte Bereich bzw. das virtuelle Projekt(VIP) in ein Wave-Projekt konvertiert.

Neues Objekt erzeugen: Die gebouncten Objekte werden als neues Objekt in einer neuen Spur im bestehenden VIP eingefügt.

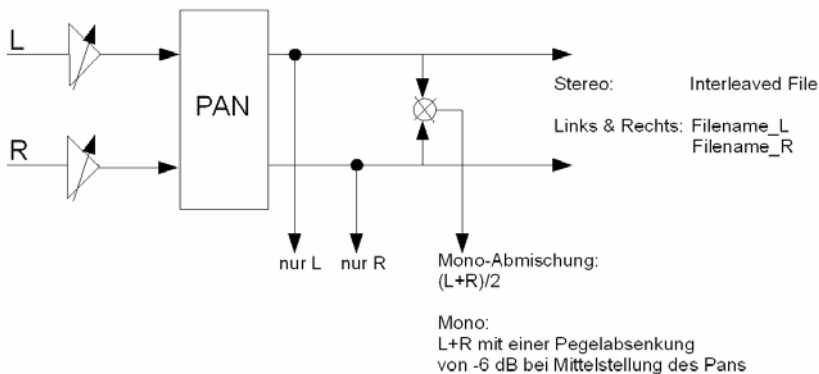
Objekt(e) ersetzen: Die am Trackbouncing beteiligten Objekte werden entfernt und das Resultat auf der selektierten Spur eingefügt.

Neues VIP erzeugen: Hierbei öffnet sich ein neues virtuelles Projekt (VIP). Das gebouncte Audiomaterial wird in die erste Spur des entstandenen Projekts eingefügt.

Trackbouncing-Einstellungen: Format

Das Zielformat ist flexibel einstellbar, unterstützt werden **Wave** und **AIFF** in 8/16/24/32 Bit Mono/Stereo in variablen Sampleraten und 4 verschiedenen Qualitätsstufen, sowie **MP3**, **Ogg Vorbis** und **FLAC**-Dateien in **variablen Sample- und Bitraten**. Den gewünschten Codec können Sie durch Anklicken der Schaltfläche „**Formateinstellungen...**“ auswählen.

Das folgende Diagramm verdeutlicht den Signalfluss bei der Einstellung des Zielformats:



- Mit der Formateinstellung „**Stereo**“ erstellen Sie eine Datei, die als „**Interleaved File**“ die Stereoinformation enthält.
- Mit der Formateinstellung „**Links & Rechts**“ erstellen Sie zwei Dateien, die mit „**Dateiname_L**“ und „**Dateiname_R**“ die Information des linken und des rechten Kanals getrennt ausgeben.
- Mit der Formateinstellung „**Nur linker Kanal**“ wird **nur der linke Kanal** abgegriffen und ausgegeben.
- Mit der Formateinstellung „**Nur rechter Kanal**“ wird **nur der rechte Kanal** abgegriffen und ausgegeben.
- Mit der Formateinstellung „**Mono-Abmischung**“ rechnen Sie den linken und rechten Kanal nach der Formel „**(L+R)/2**“ zusammen und geben diesen aus.
- Die Formateinstellung „**Mono**“ ist besonders für hart links oder rechts gepannte Spuren geeignet, damit diese mit identischen Pegeln gebounct werden können. Die Mono-Bildung erfolgt nach der Formel „**L+R**“. Wenn Sie in dieser Formateinstellung das **Panorama in die Mitte** stellen, erfolgt beim Trackbouncing-Vorgang automatisch eine **Pegelabsenkung von 6dB** pro Kanal (Panning Law auf -6dB). Auf diese Weise wird sicher gestellt, dass auch mittig gepannte Monosignale nicht mit einer Pegelüberhöhung, sondern mit dem Originalpegel gebounct werden.

Wenn Sie unter „Quelle > Routing“ **Surround Bouncing** (siehe Seite 257) eingestellt haben, können Sie wählen zwischen den Formateinstellungen „**Monospuren**“, „**Stereospuren**“ und „**Interleaved File (RIFF 64)**“.

Hinweis: Alle Dateien, die als Ergebnis eines Trackbouncings entstehen, werden in **Samplitude** geöffnet.

Sie können somit nicht zweimal hintereinander in das gleiche Projekt bouncen, sondern müssen es erst wieder schließen. Wenn Sie oft bouncen und keine speziellen Mastering-Optionen benötigen, arbeiten Sie effektiver, wenn Sie statt des Trackbouncing-Dialogs den Menübefehl „Datei > Exportieren“ (siehe Seite 459) aufrufen.

Alle Formate, die die Amplitude nicht direkt öffnen kann, lassen sich auch im Trackbouncing-Dialog nicht erzeugen. Für ein Bouncing in das Real- oder WMA-Format benutzen Sie deshalb ebenfalls „Menü Datei > Exportieren“ (siehe Seite 459).

Trackbouncing-Einstellungen: Optionen

Übergehe die Master-Effekte beim Bouncing: Hierbei werden die Mastereffekte beim Bouncing nicht mit eingerechnet.

Übergehe die Track-Effekte der Zielspur: Die Spureffekte der Zielspur werden nicht mitgerechnet, wenn Sie mit einer Quellspur identisch sind.

Diese Optionen sind in Kombination mit den „Erzeugen“-Funktionen „Neues Objekt erzeugen“ und „Objekt(e) ersetzen“ wichtig: Damit Spureffekte nicht doppelt zur Anwendung kommen, werden sie gesetzt.

Maximale Amplitude anzeigen: Hier können Sie sich den Maximalpegel nach dem Bounce-Vorgang in dB anzeigen lassen, um Outboard Equipment für die Weiterverarbeitung korrekt einstellen zu können oder um den Masterpegel zu korrigieren. Nach Beendigung des Bouncing erscheint ein entsprechendes Informations-Fenster.

Dithering: Für jeden Trackbouncing-Vorgang können Sie unabhängig von den globalen Einstellungen eigene Dithering-Vorgaben bestimmen. Dabei können Sie das Dithering umgehen oder das Standard-Dithering – Dithering mit dreieckförmig verteiltem Rauschen – zum Einsatz bringen.



In diesem Dialog können Sie auch gemäß den Systemoptionen dithern lassen oder die Dithering-Optionen der Systemoptionen aufrufen. Der Wert der Schaltfläche in Klammern (z. B. **Triang.** oder **POW-r 1**) zeigt Ihnen dabei den aktuell eingestellten Dithering-Algorithmus an.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Dithering-Einstellungen (siehe Seite 512)“.

Bereichsbouncing

Nutzen Sie diese Funktion, um die Objekte innerhalb des aktuell markierten Bereichs in eine neue WAV-Datei bzw. in ein HD-Wave-Projekt zu konvertieren. Die Objekte werden danach im Arranger ersetzt. Dies ist nützlich, um mehrere Objekte innerhalb eines Tracks in ein einziges Objekt zu überführen, das Sie dann bequem weiter verarbeiten können.

Zur Schaffung von Performance-Spielraum können Sie mit Hilfe des Bereichsbouncing beispielsweise Echtzeit-Objekteffekte rendern.

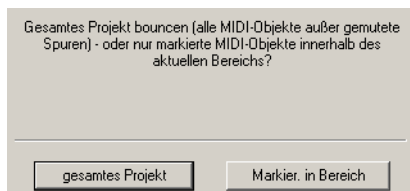
Wenn die Auflösung Ihrer Objekte mehr als 16 Bit beträgt, können Sie in einer Dialogbox entscheiden, ob die neue Datei im 32 Bit Float- oder 16 Bit-Format angelegt werden soll:

32 Bit (Float): Die Auflösung der resultierende Datei beträgt 32 Bit Float. Diese Einstellung ist angemessen, wenn auch 24 Bit oder Float-Objekte am Bouncing beteiligt sind und deren hohe Auflösung erhalten bleiben soll.

16 Bit (Integer): Die Auflösung der resultierende Datei beträgt 16 Bit. Diese Einstellung ist angemessen, wenn die Aufnahme auf CD gebrannt werden soll und keine 24 Bit-Objekte vorhanden sind. Wenn jedoch 24 Bit-Objekte am Bouncing beteiligt sind, werden sie unter Nutzung der Dithering-Einstellungen auf 16 Bit gebracht.

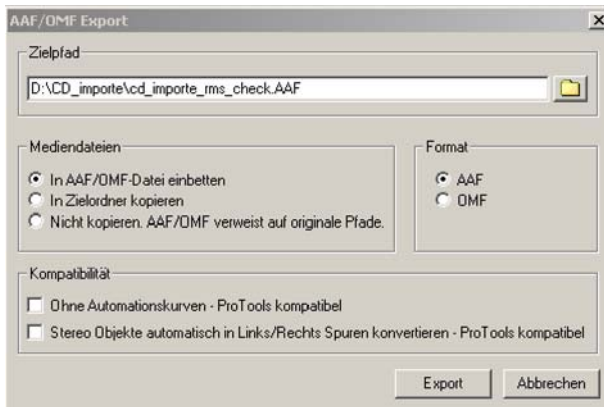
MIDI-Bouncing

Hierbei können Sie in einer weiteren Abfrage wählen, ob Sie das gesamte Projekt mit allen MIDI-Objekten oder nur die selektierten MIDI-Objekte innerhalb des aktuellen Bereichs zu einem einzigen MIDI-Objekt zusammenmischen wollen. Dabei werden auch MIDI Spur- und Objekteffekte wie Timestretching, Spur MIDI-Transpose, Program Change etc. in das entstehende MIDI-Objekt gebounct.



Hinweis: Verwechseln Sie MIDI-Bouncing bitte nicht mit der Funktion „MIDI Objekt Freeze (Menü Objekt > Objekt Freeze)“ (siehe Seite 594), bei der im Audio Return-Signal eines Software Instruments die MIDI-Objekte durch Audio-Objekte ersetzt werden.

Projekt als AAF/OMF exportieren



Der **AAF-Export** überträgt folgende Inhalte:

- Objekt Position/Wave Offset - sampleexakt
- Objekt Fade In/Out - nur linear
- Objekt Crossfade - nur linear
- Objekt Volume
- Objekt Pan
- Objekt Volume Automation
- Objekt Pan Automation
- Track Namen
- Track Volume
- Track Pan
- Track Volume Automation
- Track Pan Automation
- VIP Marker
- Timecode Offset
- Timecode Format (24,25,30fps)
- Verarbeitung der Timestamps in den Audiodateien

Der **OMF-Export** überträgt folgende Inhalte:

- Objekt Position/Wave Offset - sampleexakt
- Objekt Fade In/Out - nur linear
- Objekt Crossfade - nur linear
- Objekt Volume
- Track Namen

Hinweis: Beim AAF/OMF-Export werden Mediendaten derzeit immer in WAV-Dateien umgewandelt. Ein Export von Videodaten erfolgt nicht. Entsprechende Objekte werden nicht mit übertragen, die Videospur bleibt somit leer.

Zielpfad

Geben Sie hier an, wohin Sie die AAF/OMF-Datei exportieren wollen.

Mediendateien

- **In AAF/OMF-Datei einbetten:** Wenn Sie diese Option beim Export wählen, wird das komplette Projekt als eine Datei gespeichert, in der sowohl die medialen Inhalte als auch die Metadaten enthalten sind.
- **In Zielordner kopieren:** Wenn Sie diese Option wählen, werden die Mediendateien neben der AAF/OMF-Datei in den Zielordner gelegt.
- **Nicht kopieren. AAF/OMF verweist auf originale Pfade:** Wenn Sie diese Option wählen, werden keine Mediendateien exportiert - die AAF/OMF-Datei zeigt lediglich auf die ursprünglichen Pfade der Mediendateien.

Hinweis: Wählen Sie die Option „In AAF/OMF-Datei einbetten“ oder „In Zielordner kopieren“, wenn Sie das gesamte Projekt mitsamt der dazugehörigen Audio-/Videodateien als AAF/OMF z. B. in ein anderes Studio geben wollen.

Format

Wählen Sie hier, ob Sie die Datei im AAF-Format oder im OMF-Format exportieren möchten.

Kompatibilität

Ohne Automationskurven (Pro Tools kompatibel): Wenn Sie diese Option anwählen, findet der AAF/OMF-Export kompatibel zu Pro Tools statt. Dabei werden Spurlautstärke und Spurpanorama sowie Automationskurven nicht mit übertragen.

Stereo Objekte automatisch in Links/Rechts Spuren konvertieren - Pro Tools kompatibel: Stereo-Objekte werden von Pro Tools nicht unterstützt. Wandeln Sie gegebenenfalls vor dem AAF/OMF-Export die entsprechenden Objekte in Pro Tools-kompatible Objekte um.

Hinweis: Timestamps werden zur besseren Kompatibilität mit Pro Tools in Frames gespeichert.

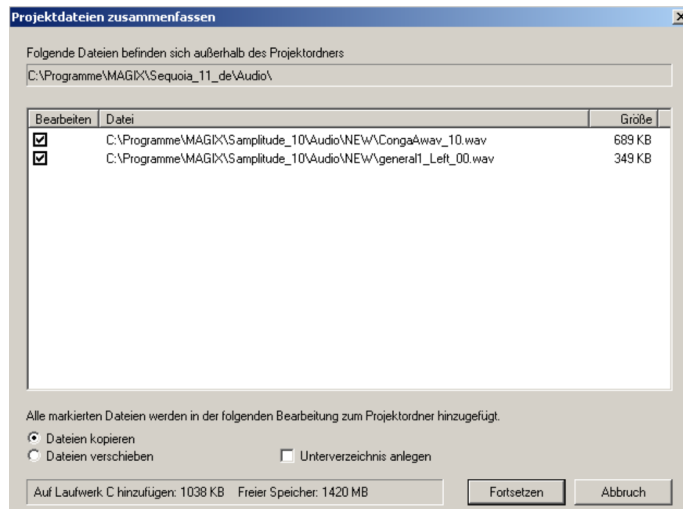
Projekt umbenennen

Das aktuelle Projekt kann mit diesem Dialog umbenannt werden. Bei HD-Wave-Projekten werden alle dazugehörigen Dateien sofort umbenannt.

Aufräumen

Projektdaten zusammenfassen

Mit diesem Dialog lassen Sie sich alle Dateien anzeigen, die sich außerhalb Ihres Projektordners befinden. Alle in der Spalte „Bearbeiten“ markierten Dateien fassen Sie dann in Ihren Projektordner zusammen. Dabei können Sie die angezeigten, sich außerhalb des Projektordners befindlichen Dateien entweder in diesen kopieren oder verschieben oder einen neuen Unterordner anlegen. Amplitude zeigt Ihnen den dazu benötigten und den verfügbaren Speicherplatz an.



Nach der Berechnung speichern Sie das Projekt ab.

Virtuelles Projekt (VIP) löschen

Mit diesem Menüpunkt lassen sich Mehrspur-Projekte (VIP) komfortabel von der Festplatte löschen. Die darin integrierten Wave-Dateien können Sie individuell vom Löschen ausschließen, indem Sie das jeweilige Häkchen unter „Löschen“ wegnehmen. Alle übrigen zu einem virtuellen Projekt gehörenden Dateien werden gelöscht.

Achtung: Es erfolgt keine nochmalige Sicherheitsabfrage - nach dem Bestätigen des Dialoges werden die Daten sofort gelöscht.

Komplettes VIP speichern nach

Das komplette virtuelle Projekt mit allen dazugehörigen Wave-Dateien wird in den angegebenen Ordner gespeichert. Diese Funktion ist beispielsweise für Backups auf andere Laufwerke nützlich.

Projektunterverzeichnisse beibehalten: Falls Sie Unterordner in Ihrem Projektordner angelegt haben, z. B.: um Samples zu sortieren, werden diese mit in den neuen Ordner kopiert.

Unfreeze Daten mitkopieren: Kopiert alle im VIP angefallenen Unfreeze-Daten mit in den neuen Ordner.

Revolvertrack Daten mitkopieren: Kopiert alle im VIP benutzten Revolvertrack Daten mit.

Clipstore Daten mitkopieren (nur Sequoia): Kopiert alle im VIP benutzten Clipstore Daten mit.

Videodateien mitkopieren: Kopiert die Videodateien mit.

Von Effekten benutzte Dateien mitkopieren: Zusätzlich von Effekten wie Raumsimulator oder Vocoder benutzte Dateien werden in den neuen Ordner mit übernommen.

Kopiere nur Samples, die im VIP benutzt werden: Nur die von Objekten im VIP wirklich benutzten Teile der Wave-Projekte werden kopiert.

Die Nutzung dieser Funktion kann helfen, Speicherplatz zu sparen. Allerdings nehmen Sie dabei in Kauf, dass Objekte im neu abgespeicherten Projekt nur noch verkürzt, nicht aber verlängert werden können, da alle Audiodaten außerhalb der Objektgrenzen nicht mitkopiert werden und somit nicht mehr verfügbar sind.

Aus diesem Grund können Sie einen Sicherheitsbereich in Samples festlegen. Diese **Anzahl von Samples** wird im Audiomaterial vor und hinter den entsprechenden Objektgrenzen **zusätzlich belassen**, um eine Reserve zu haben, wenn ein Objekt durch Fade In/Fade Out nachträglich geändert werden sollte. Voreingestellt sind 22050 Samples, das entspricht einer Zeitspanne von 500 ms bei 44.1kHz Samplerate.

Projekt-Backup auf CD/DVD brennen

Sie sind mit diesem Menüpunkt in der Lage, ein komplettes Projekt-Backup auf mehrere CDs oder DVDs zu brennen. Hierzu wird das Samplitude-Brennprogramm MXCDR geöffnet.

Wave-Projekt löschen

Mit diesem Menüpunkt lassen sich HD-Wave-Projekte komfortabel von der Festplatte löschen. Alle zu einem HD-Wave-Projekt gehörenden Dateien (die WAV-Datei mit den Audiodaten, die Datei mit den Grafikdaten und die HDP-Datei mit den Projektinformationen) werden zusammen gelöscht.

Hinweis: Ein HD-Wave Projekt kann erst dann gelöscht werden, wenn es geschlossen ist. So lange noch Teile des Projektes als Objekte im VIP aktiv sind, ist das Löschen nicht möglich. Nach dem Bestätigen des Dialoges werden die Daten sofort gelöscht.

Unbenutzte Samples löschen

Mit dieser Funktion können Sie alle Wave-Projekte, die zum aktiven virtuellen Projekt gehören, in der Gestalt bearbeiten, dass Sie alle nicht genutzten Bereiche löschen. Es handelt sich also um den Teil der Audiodaten, auf den die Objekte im Arranger nirgendwo verweisen und die damit an keiner Stelle abgespielt werden. Die Objekte im virtuellen

Projekt werden dabei automatisch angepasst, so dass sich in der Arrangeransicht selbst nichts ändert.

Diese Funktion löscht physisch Daten und hat keine „Undo“-Möglichkeit. Bitte setzen Sie den Befehl deshalb mit Bedacht ein.

Wenn mehrere virtuelle Projekte auf dieselben Wave-Dateien verweisen, sollten unbedingt all diese Projekte auch geöffnet sein. Nur so behalten Sie den Überblick und können Datenverlust verhindern.

Mit der Funktion „Unbenutzte Samples löschen“ können Sie viel Speicherplatz sparen, allerdings sind danach Längenkorrekturen der Objekte nur noch eingeschränkt möglich, da alle Audiodaten außerhalb der Objektgrenzen entfernt wurden. Aus diesem Grund können Sie eine Sicherheitsreserve mit **„Zusätzliche Samples für jedes Objekt retten“** angeben. Diese Menge an Samples wird zusätzlich vor und hinter den Objektgrenzen im Audiomaterial belassen. Der Defaultwert beträgt 22050 Samples, das entspricht 500ms bei 44100kHz Samplerate.

Der Dialog listet alle vom virtuellen Projekt verwendeten Wave-Projekte auf. Dabei sehen Sie in der Spalte „Größe“ die Menge an Speicherplatz, die die Wave-Projekte insgesamt verbrauchen und daneben in der Spalte „Unbenutzt“, wieviel davon im virtuellen Projekt nicht benutzt wird. In der Spalte „Bearbeiten“ finden Sie für jede Datei eine Checkbox, mit deren Aktivierung Sie diese in den Prozess mit aufnehmen können. Bereits ausgewählt sind nur die Dateien, welche ungenutzte Bereiche an Audiodaten enthalten. Um diese zu behalten, entfernen Sie das Häkchen.

Hinweis: Die Liste kann auch Dateien enthalten, welche momentan im VIP nicht mehr genutzt werden, aber noch als Einträge in der Undo-History auftauchen. Diese Dateien enthalten zu 100% ungenutzte Samples und werden daher komplett gelöscht, wenn Sie diese angewählt lassen.

Wenn Sie z. B. eine Aufnahmesession komplett verworfen haben, können Sie auch die unbenutzten Dateien löschen. Wenn Sie jedoch Audiomaterial von anderen Sessions oder Ihrer privaten Sample-Library geöffnet hatten und diese später nicht mehr benutzt haben, sollten Sie das Häkchen für diese Dateien entfernen, um sie nicht zu löschen.

Wir empfehlen Ihnen daher, vor Anwendung der Funktion die „Undo“-Kette zu löschen und alle unbenutzten Wave-Projekte zu schließen.

Tipp: Falls Sie die zugehörigen Audiodateien später für weitere Produktionen benötigen, empfiehlt sich für die Archivierung der fertigen Produktion folgendes Vorgehen:

Speichern Sie Ihr komplettes Projekt in einem neuen Ordner ab („Menü Datei > Komplettes VIP speichern nach...“). Wählen Sie dabei im Speicher-Dialog den Befehl **„Kopiere nur Samples, die im VIP genutzt werden“**. Jetzt befinden sich im neuen Ordner nur noch die Audiodaten bzw. Samples, die Ihr Archivierungsprojekt tatsächlich benötigt. Den Inhalt dieses Ordners können Sie nun auf ein Backup-Medium (z. B. CD-ROM oder DVD) speichern.

Freeze Daten löschen

Mit dieser Funktion löschen Sie nicht benutzte Daten, die beim Freezen entstanden sind, nach dem „Unfreeze“ jedoch nicht mehr benötigt werden.

Projekt schließen

Dieser Menüpunkt schließt das aktive Projekt.

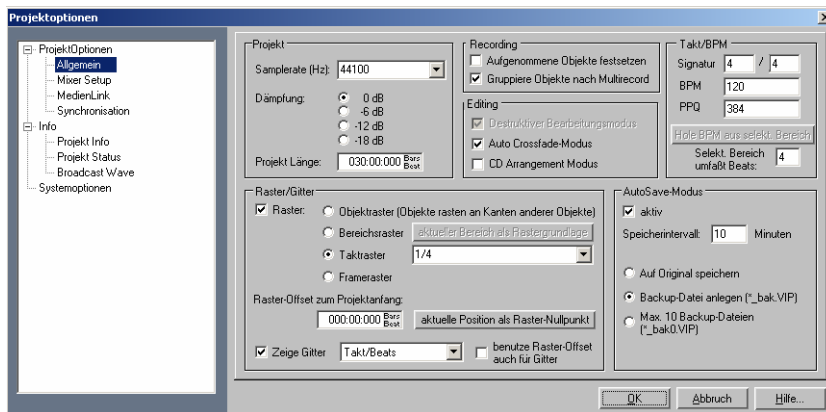
Eigenschaften des Projekts

Raster- und Gittereinstellungen

Im Dialog der allgemeinen Projektoptionen können Sie die Art des Rasters und dessen Aktivierung eingeben.

Tastaturkürzel: I

Bei virtuellen Projekten gibt es das Objektraster, das Bereichsraster, das Taktraster und das Framerraster. Im Objektraster können Objekte nur an den Anfang, das Ende oder den Hotspot (siehe Seite 592) („Menü Objekt > Hotspot setzen/Hotspot löschen (siehe Seite 592)“) eines anderen Objektes verschoben werden. Bezugspunkt ist normalerweise die Vorderkante des zu verschiebenden Objektes. Sobald ein Hotspot für das Objekt definiert ist, wird dieser berücksichtigt. Sind mehrere Objekte selektiert, erfolgt die Ausrichtung immer an der Vorderkante oder dem Hotspot des Objektes, das zuletzt selektiert wurde und sich unter dem Mauszeiger befindet. Der Abstand der selektierten Projekte zueinander bleibt dabei konstant.



Raster: Bei gesetztem Häkchen ist das Raster global eingeschaltet.

Objektraster: Aktiviert das Objektraster. Damit rasten Objekte beim Verschieben sampleexakt auf die Kanten anderer Objekte.

Bereichsraster: Aktiviert das Bereichsraster mit der Möglichkeit, den aktuellen Bereich als Rastergrundlage zu verwenden.

Taktraster: Aktiviert ein Raster, das Takte als Grundlage hat. Dabei rasten die Objekte beim Verschieben am nächsten Taktraster ein.

Taktraster (Relativ): Aktiviert ein Raster, das Takte als Grundlage hat. Dabei werden beim Verschieben die relativen Abstände der Objekte zum Taktraster beibehalten.

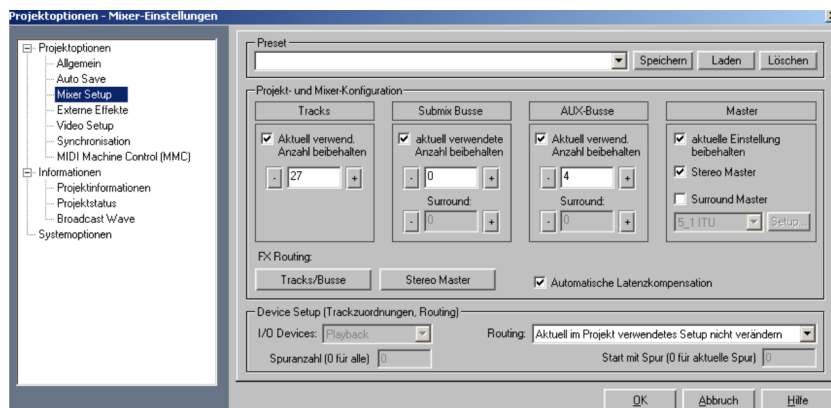
Frameraster: Aktiviert ein framebasiertes Raster.

Raster-Offset zum Projektanfang: Hier kann der Offset des Rasters relativ zum Projektanfang eingestellt werden. „Aktuelle Position als Raster-Nullpunkt“ bestimmt die aktuelle Position als Nullpunkt des Rasters.

Raster-Offset auch für Gitter benutzen: Der Raster-Offset wird hiermit zur Bezugsgröße für das Gitter.

Mixer Setup

In diesem Dialog können Sie Projekt- und Mixereinstellungen komfortabel konfigurieren, speichern und laden.



Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + M

Projekt und Mixer Konfiguration

Hier stellen Sie die Anzahl der Spuren, AUX-Busse und Submix-Busse ein. Ausserdem können Sie hier das Effekt- und Signal-Routing für die Spuren und die Master-Sektion bestimmen.

Beim FX-Routing für die einzelnen Spuren/Busse wird immer der Dialog für die erste Spur geöffnet. Um die Einstellungen in allen Spuren zu setzen, klicken Sie im FX-Routing-Dialog die entsprechende Schaltfläche „Alle Spuren“ an.

Neben den Routing-Schaltflächen finden sich noch zwei weitere Optionen:

- Adv. Dynamics im Master für Dyn./Limiter verwenden: In der Master-Sektion des Mixers können die ressourcensparenden „normalen“ Dynamics als Dyn./Limiter verwendet werden oder die höherwertigen Advanced Dynamics.
- Automatische Latenzkompensation: Damit aktivieren Sie die automatische Latenzkompensation für DirectX- und VST-Plug-ins. Standardmäßig ist diese eingeschaltet.

Master Routing

- aktuelle Einstellung beibehalten: Das aktuell im Projekt verwendete Setup wird nicht verändert.
- Stereo Master: Dabei wird in Samplitude Stereo-Master gemischt. Stellt ihre Soundkarte mehrere Devices zur Verfügung, so wählen Sie das von Ihnen gewünschte Device im Mixer (unter den Volume-Reglern in der „Out“-Leiste) oder in den Abspielparametern (Tastaturkürzel: P) aus.
- Surround Master: Bei dieser Einstellung werden Masterkanäle für das Surround Mastering zur Verfügung gestellt.

Detaillierte Informationen zum Surround-Setup erfahren Sie im Kapitel „Surround Sound > Projekt Surround Setup (siehe Seite 242)“.

Aktuell verwendete Anzahl beibehalten (Tracks, AUX- und Submix-Busse)

Wird ein Mixer-Preset geladen, so können Sie mit dem Setzen dieser Checkboxen verhindern, dass die aktuellen Einstellungen überschrieben werden. Beim Speichern eines Presets wird auch der aktuelle Status dieser Checkboxen mit gespeichert. Wenn Sie also schnell ein paar Spuren hinzufügen wollen, z. B. 4 Aux-Busse und 4 Submix-Busse, so brauchen Sie nur das Preset „4 AUXe + 4 Busse“ laden.

Beim Laden eines Presets werden also nur die entsprechenden Spuren und Busse hinzugefügt bei denen kein Häkchen gesetzt ist. Mit anderen Worten: Bei gesetztem Häkchen ist die Einstellung nicht mit im Preset enthalten.

Device Setup (Trackzuordnungen, Routing)

In diesem Abschnitt können Sie komfortabel die Eingangs- und Ausgangsdevice-Zuordnung für mehrere Spuren gleichzeitig treffen

I/O Devices: Legen Sie Routings für Playback, Record oder beides zugleich fest.

Spurenanzahl (0 für alle) / Start mit Spur (0 für aktuelle Spur): Mit dieser Option lässt sich das I/O Routing nur für eine bestimmte Anzahl Spuren ändern. Wenn Sie die Spurenanzahl auf 4, beginnend mit Spur 8 einstellen, wird die gewählte Routing-Voreinstellung auf die Spuren 8-11 angewandt.

Hinweis: Um diese Befehle aktiv schalten zu können, ersetzen Sie zuerst im nebenstehenden Feld „Routing“ die Option „Aktuell im Projekt verwendetes Setup nicht verändern“ durch eine andere Option aus dem Auswahlmnü.

Routing

Aktuell im Projekt verwendetes Setup nicht verändern: Bei dieser Einstellung finden keine Routing-Zuordnungen statt, wenn ein Preset geladen wird.

Alle Tracks auf den Stereo Master routen: Alle Spuren (inkl. AUX- und Submix-Busse) werden auf den Master geroutet. Mit **L/R Panning** wird die Panorama-Einstellung der Spuren abwechselnd auf Links und Rechts gestellt. Benutzen Sie diese Option, wenn Sie Stereoquellen als Mono-Paare aufnehmen.

Alle Tracks direkt auf vorhandene Stereo/Mono Devices routen: Alle Spuren werden den einzelnen Output Devices zugeordnet. Sie können im Systemdialog (Tastaturkürzel: Y) einstellen, welche Devices in Samplitude verfügbar sein sollen und welche nicht. Beim Routing in Mono werden zusätzlich die Spuren abwechselnd Rechts/Links im Panorama eingestellt

Initialisiere Spuren auf Surround-Kanäle: Hier werden je nach gewähltem Surround-Setup die entsprechenden Spuren im Surround-Modus angelegt.

Im Preset enthaltenes Setup verwenden: Damit verwenden Sie die im Preset enthaltenen Einstellungen.

Externe Effekte

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Effekte - Unterteilung und Arbeitsweise > Externe Hardware-Effekteinbindung (siehe Seite 196)“.

Medienverknüpfung

Die Medienverknüpfung im Menü „Optionen > Eigenschaften des Projekts“ erlaubt Ihnen, Videodateien mit Ihrem Samplitude-Projekt zu verbinden und parallel abzuspielen.



Detaillierte Informationen zu Medienverknüpfung finden Sie im Kapitel „Synchronisation > Medienverknüpfung (siehe Seite 366)“.

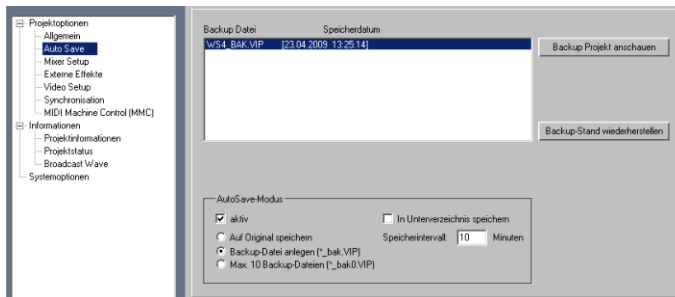
Abspielparameter

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Wiedergabe > Abspielparameter“ (siehe Seite 611).

Tastaturkürzel: P

Projekt-Auto-Backup

In den Projektoptionen steht Ihnen der Dialog **Projekt-Auto-Backup** zur Verfügung.



Hier nehmen Sie die Einstellungen für die Erstellung von Backup-Projekten vor. Über die Schaltfläche **Backup Projekt anschauen** können Sie das selektierte Backup-Projekt im Arranger öffnen.

Die Schaltfläche **Backup-Stand wiederherstellen** sorgt dafür, dass das Projekt auf dem Stand des selektierten Backups geladen wird. Wenn das aktuelle Projekt zuvor geändert und noch nicht abgespeichert wurde, können Sie den letzten Stand mit dem Zusatz `_OLD.vip` abspeichern.

Auto Save-Modus

Der Auto Save-Modus kann über die Checkbox aktiviert werden. Dabei wählen Sie zwischen folgenden Optionen:

Auf Original speichern: Überschreibt die Originaldatei in festgelegten Speicherintervallen mit dem aktuellen Stand. Wenn Sie die Option **In Unterverzeichnis speichern** anwählen, wird der vorherige, d. h. der vorletzte Stand bei jedem Speichervorgang im Unterordner **Backup** ebenfalls aktualisiert.

Backup-Datei anlegen (*bak.VIP): Legt eine Backup-Datei an und aktualisiert diese in festgelegten Speicherintervallen. Wenn Sie die Option **In Unterverzeichnis speichern** anwählen, wird die Backup-Datei bei jedem Speichervorgang im Unterordner **Backup** aktualisiert.

Max. 10 Backup-Dateien (*bak0.VIP bis *bak9.VIP): Legt in festgelegten Speicherintervallen bis zu 10 Backup-Dateien an und nummeriert diese. Wenn Sie die Option **In Unterverzeichnis speichern** anwählen, werden die Backup-Dateien bei jedem Speichervorgang im Unterordner **Backup** angelegt. Nach 10 Backup-Durchgängen behält die letzte Backup-Datei die Endung `*bak9.VIP`, die älteste Backup-Datei wird dagegen gelöscht, während die anderen in der Nummerierung nach unten rutschen.

Projektinformationen

Hier können Sie diverse Angaben und Informationen zu Ihrem Projekt eingeben.

Auch befindet sich hier ein Textfeld für Kommentare. Diese können Sie sich bei jedem neuen Öffnen des Projekts anzeigen lassen.

The screenshot shows the 'Projektinformationen' dialog box. On the left, a tree view lists options: Projektoptionen (Allgemein, Mixer Setup, Externe Effekte, Medienverknüpfung, Synchronisation), Informationen (Projektinformationen, Projektstatus, Broadcast Wave, Systemoptionen). The 'Projektinformationen' section is active. The main area contains the following fields and controls:

- Name: No. 9 Demo Song
- Kommentar: (empty text box)
- Künstler: Michael Richter
- Ingenieur: Michael Richter
- Techniker: Michael Richter
- Schlüssel: (empty text box)
- Software: Sequoia / Samplitude 9 professional
- Copyright: (empty text box)
- Betrifft: (empty text box)
- Buttons: Global holen, Global setzen
- Textkommentar (wird in extra .ASC Datei abgespeichert):
 - In the 'Ins'-Section of the Mixer you can see all used track effects for this demo song.
 - The FX-Return 'ALDX1' on Channel 15 includes Amp Simulation, Delay and FILDIX and is fed from signal of the ALDX1 sends in the channel strips.
 - The vocal track 'Adlib' is played back with an ECDX-effect and a single delay, whereas 'Adlib01' can be heard with the vocoder effect 'Vocoverb' in combination with the carrier signal 'Faesy_00'.
 - All tracks are routed on Bus2 which is responsible for the fade-out at the end of the song.
- Buttons: Ausschneiden, Kopieren, Einfügen
- Checkboxes: Schreibschutz, Kommentar beim Öffnen anzeigen

Projektstatus

Hier können Sie alle Projektstatus-Informationen wie Projektname, Pfad, Anzahl der Bereiche, Marker und Objekte, die Liste der im aktuellen Projekt verwendeten Wave-Dateien oder das Datum der Erstellung auf einen Blick ansehen. Diese Informationen können Sie sich auch als Textdatei erstellen lassen.

Broadcast Wave Manager

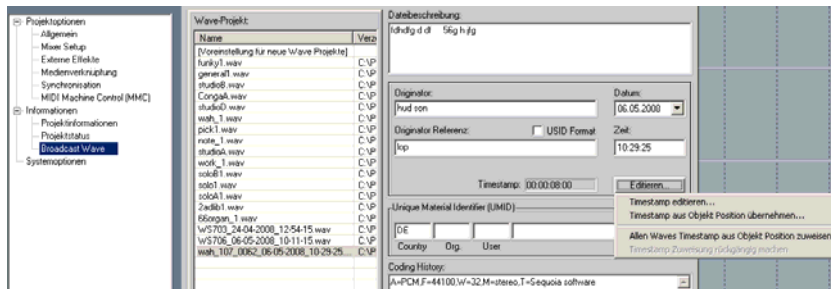
Die Broadcast Wave Extension ermöglicht es Ihnen, Informationen über eine Audiodatei, sogenannte Metadaten, in einem Chunk des BWF-Files zu speichern. Diese Metadaten können grundsätzlich proprietär eingesetzt werden, jedoch empfehlen wir die Beachtung der jeweils von EBU und SMPTE ausgegebenen Richtlinien.

Wave-Projekt

Hier wird eine Liste der in Ihrem Projekt enthaltenen Dateien angezeigt. Zum Anzeigen der einzelnen Informationen markieren Sie die entsprechende Datei mit der linken Maustaste. Deren BWF-Informationen werden dann rechts im Dialog angezeigt.

Die Hauptanwendung des BW Managers besteht in der Definition der Metadaten, die für neu aufzunehmendes Audiomaterial in die Broadcast Wave Extension geschrieben werden.

Diese Metadaten stehen dann künftig allen Nutzern der Audiodatei zur Verfügung. Manche Anwendungen können diese Metadaten lesen oder extrahieren und für weitere Zwecke, wie die Verwaltung der Audiodateien in Datenbanken, verwenden.



Broadcast Wave Manager - Liste der einzelnen Felder

Alle von Ihnen eingestellten Werte werden projektbezogen abgespeichert und auf neue Audiodaten angewendet.

Dateibeschreibung: Hierbei handelt es sich um ein frei benutzbares Textfeld. Geben Sie maximal 256 ASCII-Zeichen ein.

Originator: Dieses Feld enthält Angaben zur Herkunft der Datei, beispielsweise die Bezeichnung des Produzenten. Max. 32 Zeichen.

Originator Referenz: Dieses Feld wird vom Originator festgelegt. Das kann z. B. eine interne Referenznummer sein. Im Bereich der EBU ist hier eine Empfehlung gemäß EBU Recommendation R99-1999 gültig, wie dieses Feld aufgebaut sein soll. Um dem Eintrag diese Eigenschaft zuzuweisen aktivieren Sie die Option „USID“. Danach können Sie den Eintrag gemäß der EBU-Empfehlung formatieren. Max. 32 Zeichen.

Datum: Hier wird das Datum der Dateierzeugung angezeigt, welches auch bearbeitet werden kann, z. B. wenn Audiomaterial zum ersten Mal als Datei gespeichert wurde, jedoch die Aufnahme schon einige Zeit zurückliegt und dieses Datum als Referenz gelten soll. Wird der Eintrag im BW-Manager bearbeitet, entsteht daraus ein von den Dateieigenschaften unabhängiger Wert.

Zeit: Hier wird die Zeit bei der ersten Erzeugung der Datei angegeben. Diese wird, wie das Datum, automatisch aus den Dateieigenschaften erstellt, kann aber ebenfalls nachträglich bearbeitet werden.

Timestamp: Hier wird der in der BW-Extension gespeicherte Timestamp angezeigt. Es handelt sich um den Timecode zur Aufnahme der Datei, die bei synchroner Einspielung identisch mit dem Timecode zur Erstaufzeichnung ist. In anderen Anwendungsfällen kann dieser Timestamp eine Information über die Tageszeit der Aufzeichnung geben. Der Timestamp kann bearbeitet werden oder aus der Objektposition übernommen werden. Sie können allen Wave-Dateien auch den Timestamp aus den Objektpositionen zuweisen.

Unique Material Identifier (UMID): Der Umgang mit dem UMID ist von der SMPTE geregelt. Ein entsprechendes Dokument ist bei der SMPTE erhältlich. Es trägt die Code-

Nummer SMPTE 300M-2000. Wir empfehlen diese Richtlinie zu beachten, sowie die für Ihren Anwendungsfall individuell zu treffenden Vereinbarungen zur Verwendung der UMID vor Benutzung dieses Features festzulegen. Die Verwendung der UMID ist für ein gültiges BWF nicht zwingend erforderlich.

Coding History: Neben den Angaben zum Format der Datei (A: Codierung, z. B. PCM; F: Samplerate; W: Bitbreite; B: Bitrate; dieser Wert wird nur bei nichttransparent codiertem Material wie MPEG oder MP3 benutzt; M: Kanalanzahl) enthält jeder Eintrag dieses Feldes einen Wert T. Dies ist ein kommafreier Text-String, in dem zum Beispiel die Seriennummer der aufnehmenden Analog-Bandmaschine, Codecs, Dithertypen, AD-Wandler oder besondere auf die Datei angewendete Signalbearbeitungen wie Denoising eingetragen werden können.

Wenn in Samplitude eine Datei aufgenommen wird, erfolgt ein Eintrag. Wenn diese Datei dann erneut bearbeitet wurde, z. B. durch Bitbreitenreduzierung oder MPEG-Codierung, wird ein weiterer Eintrag hinzugefügt.

Die Verwendung der Coding History ist in der EBU Empfehlung R98-1999 geregelt.

Broadcast Wave Manager - Erweiterte Optionen

BWF Grafikdaten in Wavedateien speichern: Wenn Sie diese Option aktivieren, erzeugt Samplitude einen so genannten „Peak-Chunk“, der die Grafikinformatoren als Metadatum der Datei abspeichert. Normalerweise werden die Grafikdaten in Samplitude in separaten Dateien (.ho-Dateien) gespeichert.

BWF Grafikdaten lesen und in Samplitude nutzen: Wenn Sie diese Option aktivieren, wird der in einer BW- Datei enthaltene Peak-Chunk anstelle der .ho Datei benutzt.

CD Arrangement Modus

Wenn Sie diesen Menüpunkt aktivieren, ordnet Samplitude neu eingefügte Objekte so an, dass eine „Red Book Standard“-konforme Pause zwischen den Objekten eingefügt wird.

Detaillierte Informationen zum CD Arrangement Modus finden Sie unter „CD-Arrangement Modus“ (siehe Seite 841).

Offline-Audiobearbeitung

Dieser Menüpunkt aktiviert bzw. deaktiviert die Offline-Audiobearbeitung im Wave-Projekt Fenster. Ist dieser Punkt deaktiviert, so befindet sich Samplitude im „Virtuellen Wave-Editing“-Modus.

Detaillierte Informationen zum destruktiven Bearbeiten finden Sie im Kapitel „Arbeitstechniken im Projektfenster > Samplitude als Wave Editor (siehe Seite 119)“.

Programmeinstellungen

Systemoptionen

In diesem Dialog können Sie alle wichtigen Einstellungen für Samplitude vornehmen.

Im Einzelnen sind das:

- **Systemoptionen:** Audio Setup, Audio Devices, MIDI, Hardware Controller, Metronom, Aufnahme, Wiedergabe, Performance, Erweiterte Puffereinstellungen
- **Programmeinstellungen (Programm):** Allgemein, Undo, Festsetzen von Objekten
- **Tastatur, Menü und Maus:** Tastatur/Menu, MIDI-Editor, Spezialtasten, Maus, Mausrad
- **Design:** Skins, Darstellungsoptionen, Farben
- **Effekte:** Dithering, Resampling / Bouncing, VST / DirectX / ReWire, Destruktive Effektberechnung
- **Optionsverwaltung:** Programm-Einstellungen auf Standardwerte zurücksetzen
- **Projektoptionen:** schaltet die Baumstruktur zu den Projektoptionen um

Im Folgenden finden Sie die Erklärungen bzw. Verweise zu den Systemeinstellungen, die direkt über den Dialog „System/Optionen“ erreichbar sind.

Audio Setup Treibersystem

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Audio Setup (siehe Seite 30)“.

Puffereinstellungen

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Audio Setup (siehe Seite 30)“.

Device-Ansprache/Treiberkommunikation

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Audio Setup (siehe Seite 30)“.

Monitoring-Einstellungen

Hier haben Sie verschiedene Möglichkeiten des Monitorings. Diese Einstellungen gelten als Voreinstellung für neue Projekte.

Detaillierte Informationen zum Thema „Monitoring“ erfahren Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Monitoring-Einstellungen (siehe Seite 32)“.

Audio Devices

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Audio Devices (siehe Seite 36)“.

MIDI

Detaillierte Informationen zu den MIDI-Einstellungen erhalten Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > MIDI-Einstellungen (siehe Seite 36)“.

Hardware Controller

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Hardware Controller (siehe Seite 367)“.

Metronomeinstellungen

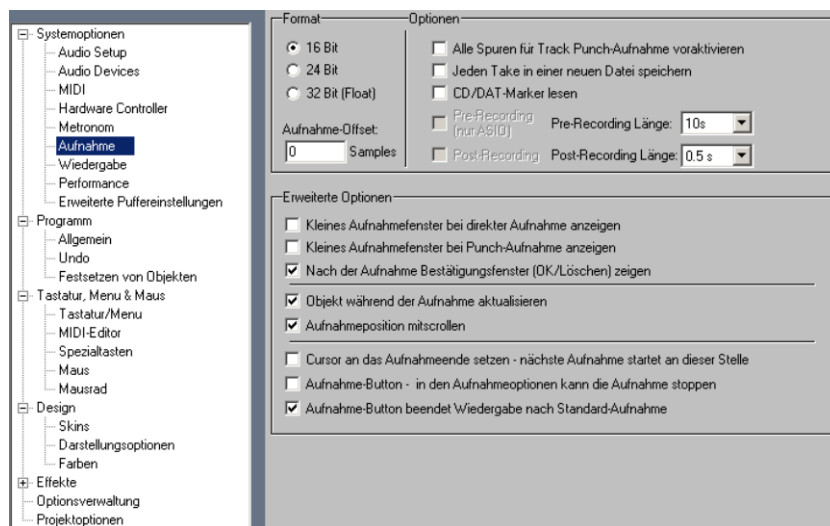
Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Metronomeinstellungen (siehe Seite 93)“.

Aufnahme

Dieser Dialog ermöglicht Ihnen die Auswahl verschiedener Dialogkonfigurationen und Abspielmarkerverhalten bei der Aufnahme.

Format: Wählen Sie zwischen 16 Bit, 24 Bit oder 32 Bit (Float)

Darüber hinaus können Sie hier den **Aufnahme-Offset in Samples** eingeben, der für eine konstante Verschiebung Ihrer Audioaufnahmen gegenüber dem bestehenden Audiomaterial Ihres Arrangements sorgt.



Folgende **Optionen** stehen Ihnen zur Verfügung:

- **Alle Spuren für Track Punch-Aufnahme voraktivieren**

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle eingestellten Record-Devices beim Playstart geöffnet, so dass Sie auf allen Spuren mit dem Spur-Record-Button die Aufnahme starten können.

- **Jeden Take in einer neuen Datei speichern**

Diese Option bewirkt, dass jeder Take einer Aufnahme in eine neue Datei gespeichert wird. Loop-Aufnahmen werden jedoch als ein Take erfasst und in ein- und dieselbe Datei gespeichert.

- **CD/DAT-Marker lesen**

DAT-Geräte und einige professionelle CD-Player geben auf dem digitalen SPDIF-Ausgang Markerinformationen aus (z. B. CD Track Marker oder DAT-Marker). Mit dieser Aufnahmeoption werden diese Markerinformationen aus dem SPDIF-Eingang der Soundkarte gelesen und ins VIP übernommen, sofern das ausgewählte Audio-Device dies unterstützt.

Pre-Recording (nur ASIO): Wenn Sie aus dem Stoppzustand oder aus der Wiedergabe heraus die Aufnahme aktivieren, fügen Sie mit dieser Funktion Audiomaterial, das Sie vor Beginn der Aufnahme eingespielt haben, zum Anfang der aktuellen Aufnahme hinzu. Sie können Pre-Recording-Längen von 2, 5, 10, 30, 60 und 120 Sekunden einstellen.

Wenn Sie ein aufgenommenes Objekt mit der Maus nach links aufziehen, sehen Sie das vor dem eigentlichen Aufnahmestart eingespielte Audiomaterial entsprechend der eingestellten Pre-Recording-Zeit.

Post-Recording: Mit dieser Option schalten Sie das Post-Recording zu, mit dem Sie in der Lage sind, auch nach dem erfolgten Aufnahmestopp bis zu 2 Sekunden Audiomaterial zusätzlich im Hintergrund aufzunehmen. Wenn Sie das Objektende nach der Aufnahme nach rechts aufziehen, können Sie den nach dem eigentlichen Aufnahmestopp gespielten Part darstellen. Die Voreinstellung für das Post-Recording beträgt 0,5 Sekunden.

Erweiterte Optionen

Kleines Aufnahmefenster bei direkter Aufnahme anzeigen: Hiermit können Sie während des Aufzeichnens ein kleines, nicht-modales Aufnahmefenster mit den wichtigsten Aufnahmesteuerungen anzeigen lassen.

Kleines Aufnahmefenster während der Aufnahme/PunchIn-Aufnahme anzeigen: Hiermit können Sie während des Aufzeichnens bei Punch In-Aufnahmen ein kleines, nicht-modales Aufnahmefenster mit den wichtigsten Aufnahmesteuerungen anzeigen lassen.

Nach der Aufnahme Bestätigungsfenster zeigen: Wenn Sie das Häkchen für diese Option gesetzt lassen, erscheint ein Dialog nach jedem Aufnahmedurchgang, in der Sie wählen, ob Sie die Aufnahme behalten wollen oder nicht.

Hinweis: Wenn Sie die Option „Nach der Aufnahme Bestätigungsfenster zeigen...“ abwählen, wird die Aufnahme immer sofort nach Beendigung gespeichert. Das bietet einerseits die größtmögliche Sicherheit gegen Datenverlust durch versehentliches Löschen,

andererseits werden auch offensichtlich unbrauchbare Takes auf der Festplatte gespeichert und belegen dort so lange Speicherplatz, bis sie manuell gelöscht werden.

Objekt während der Aufnahme aktualisieren: Diese Option bewirkt, dass das aufgenommene Objekt mit der fortschreitenden Aufnahme stetig mitwächst.

Aufnahmeposition mitscrollen: Haben Sie diese Option aktiviert, so wird der Ausschnitt während der Aufnahme mitgescrollt.

Abspielmarker an das Aufnahmeende setzen - nächste Aufnahme startet an dieser Stelle: Wenn Sie diese Option aktiviert haben, wird der Abspielmarker nach der Aufnahme an das Aufnahmeende gesetzt, ein nachfolgendes Abspielen/Aufnehmen startet dann von dieser Stelle.

Aufnahme-Schaltfläche in den Aufnahmeoptionen kann Aufnahme stoppen: Hier können Sie bestimmen, dass im Dialog **Aufnahmeoptionen** (Tastaturkürzel: **Umschalttaste + R**) die „Aufnahme“-Schaltfläche den Record-Vorgang sowohl starten als auch stoppen kann.

Aufnahme-Schaltfläche beendet Wiedergabe nach Standard-Aufnahme: Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie bei laufender Aufnahme mit Betätigen der „Aufnahme“-Schaltfläche der **Transportkonsole** sowohl die aktuelle Aufnahme als auch die Wiedergabe beenden.

Wiedergabe

Detaillierte Informationen zu den Wiedergabe-Einstellungen erfahren Sie unter „Menü Wiedergabe > Abspielparameter (siehe Seite 611)“.

Performance

Systemoptionen

- Audio Setup
- Audio Devices
- MIDI
- Hardware Controller
- Metronom
- Aufnahme
- Wiedergabe
- Performance**
- Erweiterte Puffereinstellungen

Programme

- Tastatur, Menü & Maus
- Design
- Effekte
- Optionsverwaltung
- Projektoptionen

Multi-CPU Support, maximale CPU-Anzahl:

Vorteil: mehr Rechenleistung zur Audio-Verarbeitung
Nachteil: evtl. Inkompatibilitäten mit Plug-ins, die auf eine feste Spur-Abarbeitungsreihenfolge angewiesen sind.

ASIO-Prioritäts-Boost

Vorteil: Zuverlässigere Audioaufnahme/Wiedergabe.
Nachteil: kann bei einigen Treibern zu Inkompatibilitäten führen.

Abschalten gemuteter Spuren unter ASIO

Vorteil: Reduzieren der CPU-Last (wie sonst nur bei Economy-Spuren)
Nachteil: verzögerte Reaktion beim Abschalten des Mute

Abschalten leerer oder stiller Spuren unter ASIO

Vorteil: Reduzieren der CPU-Last (wie sonst nur bei Economy-Spuren)
Nachteil: kann zu Inkompatibilitäten mit einigen Plug-ins und schwankender CPU-Auslastung führen.

Abschalten der Hybrid Engine während Bouncing/Export

Vorteil: alle Effekte werden mit der schnelleren Economy Engine berechnet.
Nachteil: Die wechselnde Puffergröße kann bei einigen Plug-ins zu Inkompatibilitäten und Problemen bei der Latenzkompensation führen.

Hinweis:

- Aktivieren aller Optionen bedeutet maximale Systemleistung.
- Abschalten aller Optionen maximale Kompatibilität.

Die unter „Performance“ zusammengefassten Optionen dienen zur optimalen Einstellung Ihrer Systemleistung. Hier finden Sie u. a. **ASIO Silence Economy** - das Abschalten leerer oder stiller Spuren unter ASIO.

Multi CPU Support: Samplitude unterstützt die Nutzung von Multi-CPU/Multi-Core/HT Computern, indem die Last für unterschiedliche Aufgaben auf verschiedene Rechenwerke verteilt wird. Wenn Sie als Treibersystem „MME“ oder „WDM“ gewählt haben, läuft die Audio Thread-Bearbeitung hauptsächlich auf der ersten CPU ab. Disk-I/O-Operationen, Grafik sowie Video-Einbindungen werden auf der weiteren CPUs berechnet.

Unter „ASIO“ als Treibersystem und „Multi CPU Support“ werden die Spuren des Mixers mit ihren Effekten auf die ersten CPUs verteilt. Objekte mit ihren Effekten, eingebundenes Videomaterial sowie die Grafik-Engine werden auf weitere vorhandene CPUs verteilt. Derzeit ist das Programm auf die Arbeit mit bis zu acht Kernen optimiert – voreingestellt ist das Arbeiten mit 3 Kernen.

Wenn Sie ein System mit mehreren CPUs besitzen, erhalten Sie durch das Aktivieren dieser Option mehr Rechenleistung zur Audioverarbeitung. Die Verwendung von Multi CPU-Support kann jedoch zu Inkompatibilitäten bei jenen Plug-ins führen, die auf eine festgelegte Spur-Abarbeitungsreihenfolge festgelegt sind.

ASIO Prioritäts-Boost: Unter allen Threads der Anwendung wird dem ASIO-Thread nochmals besondere Priorität verliehen. Diese Option ist voreingestellt und braucht normalerweise nicht geändert werden. Sie erhöht die Zuverlässigkeit Ihrer Audioaufnahmen sowie des Playbacks.

Hinweis: Für LYNX und TASCAM Geräte empfehlen wir das Abschalten dieser Option.

Abschalten gemuteter Spuren unter ASIO: Mit dieser Option reduzieren Sie die CPU-Last Ihres Systems. Beim Auflösen der Stummschaltung kommt es dabei jedoch zu Verzögerungen.

Abschalten leerer oder stiller Spuren unter ASIO - ASIO Silence Economy: Mit dieser Option reduzieren Sie die CPU-Last Ihres Systems noch weiter. Diese Funktion kann allerdings zu schwankender CPU-Auslastung führen

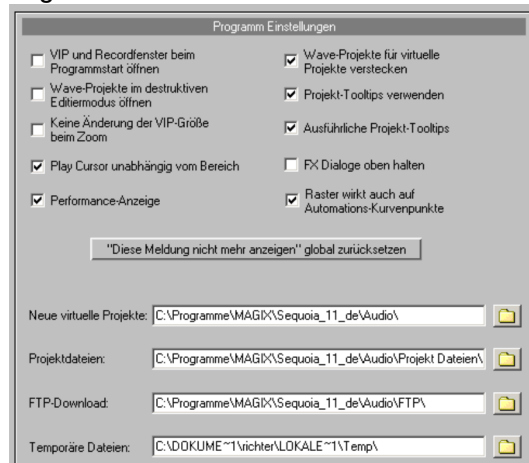
Abschalten der Hybrid Engine während Bouncing/Export: Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle Effekte während des Bouncing/Export-Vorgangs mit der schnelleren Economy Engine berechnet. Dabei kann es jedoch bei einigen Plug-ins zu Unregelmäßigkeiten bei der Latenzkompensation kommen.

Hinweis: Wenn Sie alle Optionen aktivieren, erhalten Sie die maximale Systemleistung. Wenn Sie alle Optionen deaktivieren, erhalten Sie die maximale Kompatibilität.

Erweiterte Puffereinstellungen

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie weiter unten in diesem Menü unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Erweiterte Puffereinstellungen“ (siehe Seite 514).

Programm Allgemein



VIP und Recordfenster beim Programmstart öffnen: Wenn diese Option aktiv ist, erscheint beim Öffnen des Programms der „Aufnahmeparameter“-Dialog sowie ein leeres virtuelles Projekt (VIP).

Wave-Projekte im Offline-Editiermodus öffnen: Wenn diese Option aktiv ist, werden Wave-Projekte im Offline-Bearbeitungsmodus geöffnet.

Keine Änderung der VIP-Größe beim Zoom: Wenn Sie das virtuelle Projekt über die Ausschnittsgröße hinaus zoomen, wird es durch diese Option nicht automatisch verlängert.

Abspielmarker unabhängig vom Bereich: Ist diese Option aktiviert, so können Sie im Loop-Modus den Abspielmarker unabhängig vom ausgewählten Bereich setzen und das Playback auch außerhalb des selektierten Loop-Bereichs starten.

Performance-Anzeige: Mit dieser Option können Sie die DSP-Leistungsanzeige in der unteren linken Ecke aktivieren. Wenn Werte von 100% oder darüber angezeigt werden, ist Ihr Computer überlastet. Probieren Sie dann einen der folgenden Schritte:

- Verringern Sie die Anzahl an Echtzeit-Effekten im Mixer oder im Objektor
- Verringern Sie die Spurenanzahl durch Stummschalten nicht benötigter Spuren
- Erhöhen Sie die VIP-Puffergröße (Tastaturkürzel: Y) bis auf 16000 oder 32000 Samples.

Beim Echtzeitvorhören von rechenaufwendigen Effekten wie DeNoiser oder FFT-Analysefilter beachten Sie im Überlastungsfall bitte die Hinweise in der Statuszeile.

Wave-Projekte für virtuelle Projekte verstecken: Wenn diese Option aktiviert ist, werden geöffnete Wave-Projekte nicht angezeigt, wenn sie in ein virtuelles Projekt eingebunden sind.

Projekt-Tooltips verwenden: Haben Sie diese Option aktiviert, werden zusätzliche Informationen angezeigt, wenn der Mauszeiger über einem interaktiven Element ruht.

Ausführliche Projekt-Tooltips: Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Ruhen des Mauszeigers über einem interaktiven Element im virtuellen Projekt ausführliche Tooltips angezeigt.

FX-Dialoge oben halten: Diese Option bewirkt, dass Effekt-Dialogfenster immer oben über allen anderen Fenstern zu sehen sind.

Raster wirkt auch auf Automations-Kurvenpunkte: Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Automationspunkte beim Verschieben auf die im Raster eingestellten Werte setzen.

„Diese Meldung nicht mehr anzeigen“ global zurücksetzen: Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, reaktivieren Sie damit alle Hinweisdialoge, die Sie im Laufe der Zeit ausgeschaltet haben.

Pfadeinstellungen

Neue Virtuelle Projekte: Unter dem hier ausgesuchten Pfad werden alle neuen virtuellen Projekte sowie die aufgenommenen und importierten Waveprojekte abgespeichert.

Projektdateien: Alle anderen auf der Festplatte zu speichernden Wave-Dateien, die sich keinem konkreten Projekt zuordnen lassen, werden unter dem hier angegebenen Pfad abgelegt.

FTP-Download: Alle über den integrierten FTP-Client heruntergeladenen Dateien werden unter dem hier eingestellten Pfad abgelegt.

Temporäre Dateien: Der hier voreingestellte Pfad führt zum Standardordner für temporäre Dateien. Achten Sie bitte darauf, dass sich dieser Ordner auf einer Festplatte bzw. Partition mit ausreichend freiem Speicherplatz befindet.

Undo

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Rückgängig-(Undo)-Einstellungen (siehe Seite 512)“.

Festsetzen von Objekten

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Optionen für Festsetzen (siehe Seite 517)“.

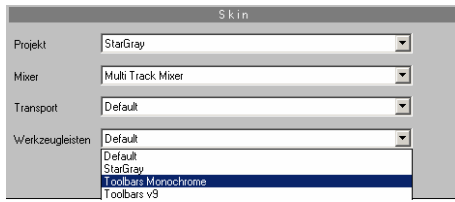
Tastatur, Menu & Maus

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Tastaturkürzel und Menüeinstellungen“ (siehe Seite 501).

Design

Skins (Oberflächeneinstellungen)

In diesem Dialog können Sie zwischen verschiedenen Skins für das Projekt, den Mixer und die Transportkonsole wählen. Durch die Skins können Sie die farbliche und grafische Gestaltung der Samplitude-Programmoberfläche verändern.



Dabei gibt es speziell angepasste Skins wie „Multi Track Mixer“, „Dual Row Recorder“ oder „Recording Mixer“, welche Ihnen helfen, für bestimmte Arbeitssituationen die Übersicht zu behalten.

Multi Track mixer



Dual Row Recorder



Recording Mixer



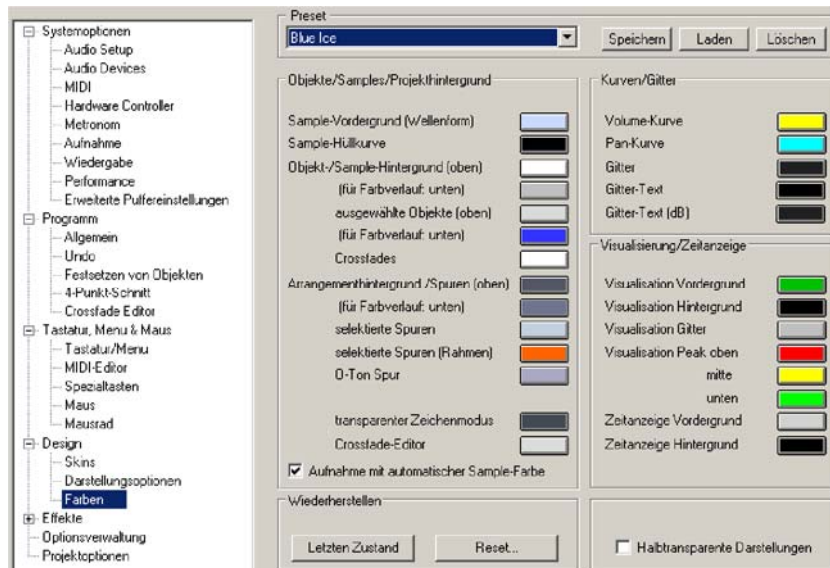
Durch Anklicken des Icons links oben in der Titelleiste des Mixers (siehe Seite 172) bzw. in der Menüleiste des Arrangers (siehe Seite 54) können Sie ebenfalls zwischen den verschiedenen Skins wählen.

Systemoptionen > Design > Darstellungsoptionen

Detaillierte Informationen zu den Darstellungsoptionen im Einzelnen finden Sie weiter unten im „Menü Datei > Programmeinstellungen > Darstellungsoptionen (siehe Seite 505)“.

Farben

Hier können Sie alle im Programm verwendeten Farben einstellen. Sie haben die Möglichkeit, diese Farbeinstellungen als Presets zu laden und zu speichern.



Aufnahme mit automatischer Sample-Farbe: Hierbei wird pro Spur für jedes aufgenommene Objekt eine zufällig gewählte Farbe vergeben.

Wiederherstellen

Letzten Zustand: Der letzte Zustand der Farbeinstellungen vor dem Öffnen des Dialogs wird wieder hergestellt.

Reset...: Hier können Sie die Farbeinstellungen zurücksetzen.

Vorheriger Zustand: Hier werden alle Farbeinstellungen auf den vorherigen Zustand zurückgesetzt.

Originalzustand: Hier werden alle Farbeinstellungen wieder auf die Default-Einstellungen zurückgesetzt.

Reset Objektfarben: Diese Option setzt alle Objektfarben zurück. Dies kann zusätzlich notwendig werden, wenn Sie ein Projekt von einem anderen Computer importieren, der andere Farbeinstellungen hatte oder wenn durch automatische Sample-Farbvergabe bei der Aufnahme die Objekte von der Standard-Objektfarbe abweichen.

Reset Spurfarben: Die Spurfarben werden zurückgesetzt.

Reset Objektfarben auf Spurfarben: Die Objektvordergrundfarben der Wellenformen werden auf die Spurfarben gesetzt.

Objekthintergrund auf Spurfarben: Die Objekthintergrundfarben werden auf die Spurfarben gesetzt.

Halbtransparente Darstellungen: In einigen Effektdialogen und Editoren gibt es transparente Darstellungen. Diese können Sie hier deaktivieren, um die Performance zu steigern.

Effekte Dithering

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Dithering-Einstellungen“ (siehe Seite 512).

Resampling/Bouncing

Hier können Sie die Einstellung für Aufnahme Resampling (Normal, Hoch, Sehr hoch), Playback Resampling (Normal, Hoch) und Objekt Resampling für neue Objekte (Normal, Hoch) sowie die Resampling Qualität beim Bouncing (Hoch, Sehr hoch, Extrem hoch1, Extrem hoch2) festlegen.

Darüber hinaus können Sie hier aus folgenden Freeze Optionen wählen:

- Mono beibehalten, wenn möglich
- Zusätzliche Samples für Objekt-Freeze benutzen
- Object-Freeze ohne Objektlautstärke

Als Format stehen Ihnen 16Bit, 24Bit und 32Bit zur Verfügung

VST / DirectX / ReWire

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Mixer > Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog > VST / DirectX / ReWire Setup Plug-in-Puffer (siehe Seite 191)“.

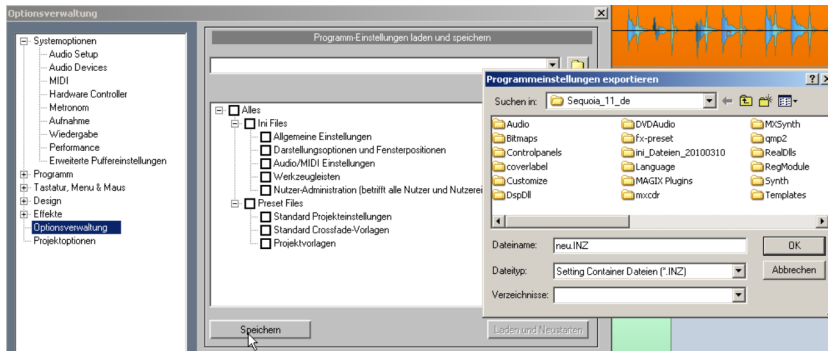
Offline-Effektberechnung

In den erweiterten Optionen für Offline-Effektberechnung (siehe Seite 636) können Sie wählen, ob Sie bei Offline-Effektbearbeitung den Effekt an die Originaldatei anhängen wollen, ihn in die Effektdatei schreiben oder für jede Berechnung eine neue Effektdatei anlegen wollen.

Optionsverwaltung

Im Amplitude-Programmordner befinden sich u. a. sogenannte „Ini-Files“ sowie „Preset Files“, welche die Programmeinstellungen enthalten.

Über das folgende Dialogfenster können Sie die aufgelisteten Einstellungen auf kompakte Art und Weise speichern und laden. So ist es auch möglich die kompletten Programmeinstellungen auf einem mobilen Datenträger zu speichern und auf andere Samplitude-Workstations zu übertragen.



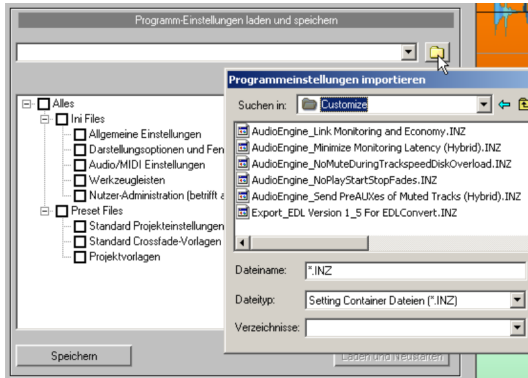
Die Programmeinstellungen werden als „**Setting Container Dateien (*.INZ)**“ gespeichert.

Speichern: Indem Sie die „Speichern“-Schaltfläche drücken, können Sie Ihre aktuellen Projekt- und Programmeinstellungen in einem „Setting Container“ abspeichern. Dabei werden immer alle Programmeinstellungen gespeichert, auch solche, die nicht angehakt sind. Der Zustand der einzelnen Häkchen beim Speichern stellt lediglich eine Vorauswahl für das spätere Laden dar. Die gespeicherte Datei erscheint von nun an als Voreinstellungseintrag im oberen Listenfeld.

Samplitude-Einstellungen werden für die folgenden Kategorien erfasst:

- Allgemeine Einstellungen (siehe Seite 491)
- Darstellungsoptionen und Fensterpositionen (siehe Seite 505)
- Audio/MIDI Einstellungen
- Werkzeugleisten
- Nutzer-Administration (betrifft alle Nutzer und Nutzereinstellungen) (nur Sequoia)
- Standard Projekteinstellungen (siehe Seite 39)
- Standard Crossfade-Vorlagen (nur Sequoia)
- Projektvorlagen (siehe Seite 459)

Laden: Suchen Sie sich eine Samplitude-Programmeinstellung vom oberen Listenfeld aus oder importieren Sie Einstellungen über die Ordnerschaltfläche.



Legen sie dann in der Baumstruktur fest, welche „Ini Files“ bzw. „Preset Files“ der ausgewählten Container-Datei tatsächlich geladen werden sollen. Drücken Sie nun auf die Schaltfläche **„Laden und Neustarten“**, um die Einstellungen zu aktivieren. Samplitude startet anschließend neu – dabei wird ein Backup der letzten Einstellungen erzeugt.

Im **Programmunterordner „Customize“** finden Sie außerdem eine Reihe von **„INI Patches“**, die keine kompletten Dateien enthalten, sondern nur einzelne Einstellungen aktivieren oder deaktivieren. Diese können genauso wie „Setting Container“ über die Ordnerschaltfläche geladen werden. Nach Bestätigung der Auswahl erscheint ein eigenes Dialogfenster mit Erläuterungen zu dem jeweils ausgewählten „INI Patch“.

Projektoptionen**Allgemein:**

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Projektoptionen > Allgemein (siehe Seite 39)“.

Auto Save:

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Projekt Auto Backup (siehe Seite 482)“.

Mixer Setup:

Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Mixer Setup (siehe Seite 479)“.

Externe Effekte:

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Effekte - Unterteilung und Arbeitsweise > Externe Hardware-Effekteinbindung (siehe Seite 196)“.

Video Setup:

Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Medienverknüpfung“.

Synchronisation:

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Synchronisation (siehe Seite 353)“.

MIDI Machine Control (MMC):

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Synchronisation (siehe Seite 353)“.

Projektinformation:

Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Projektinformationen (siehe Seite 482)“.

Projektstatus:

Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Projektstatus (siehe Seite 483)“.

Broadcast Wave:

Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Broadcast Wave Manager (siehe Seite 483)“.

Varispeed- und Scrub-Einstellungen

In diesem Dialogfenster können Sie flexibel Tempoänderungen für die Wiedergabe von virtuellen Projekten durchführen. Sie öffnen es über Rechtsklick auf die Scrub Control-Schaltfläche der Transportkonsole.

Samplerate: Hier sehen Sie die für das Projekt voreingestellte Samplerate. Wenn Sie diesen Wert ändern wollen, erscheint ein Abfragefenster, in dem Sie optional alle Audio-Objekte an die neue Samplerate anpassen können. Die Anpassung erfolgt gegebenenfalls durch Verschieben und Resampling. MIDI-Objekte können ebenfalls an die neue Samplerate angepasst werden. Auch diese werden gegebenenfalls verschoben, wobei die musikalische Position erhalten bleibt.

Autoscroll /Scrubbing: Siehe „Menü Wiedergabe > Abspielparameter“ (siehe Seite 611).

Mit „**Stopp an aktueller Position**“ bleibt der Abspielmarker beim Betätigen der „Stopp“-Schaltfläche an der aktuellen Position stehen und springt nicht an den Ausgangspunkt zurück.

Mit „**Device**“ bestimmen Sie den Treiber der Soundkarte, über den die Wiedergabe erfolgen soll.

aktiv: Mit gesetztem Häkchen aktivieren Sie den Varipitch- / Varispeed-Modus.

Varipitch- / Varispeed-Modus

Vertikaler Regler: Mit diesem Schieberegler können Sie die Wiedergabe von -200% bis +200% regeln, wobei negative Werte bewirken, dass das Projekt rückwärts abgespielt wird.

Pitch: Nach einem Doppelklick in dieses Feld können Sie den Tempofaktor direkt eingeben, beispielsweise 0.5 für halbe Geschwindigkeit, 2.0 für doppelte Geschwindigkeit.

Halbtöne: In dieses Feld können Sie eine Tonhöhenänderung nach Halbtönen eingeben, Ein Wert von -12 bewirkt dabei das Abspielen des Projekts um eine Oktave tiefer in halber Geschwindigkeit, ein Wert von +12 hingegen führt zum Abspielen des Projekts um eine Oktave höher in doppelter Geschwindigkeit.

Interne Rate: Hier können Sie die interne Samplerate für die Varispeed-Berechnung angeben. Bei einer Samplerate von 44100 kHz bewirkt ein Wert von 22050 das Abspielen des Projektes um eine Oktave tiefer in halber Geschwindigkeit.

BPM Orig: Hier sehen Sie das Originaltempo, angegeben in BPM.

BPM Out: Hier können Sie ein Zieltempo in BPM angeben. Aus dem Quotienten von Ziel- zu Originaltempo errechnet Samplitude den Varispeed Pitch-Faktor.

MIDI-Einstellungen

Detaillierte Informationen zu den MIDI-Einstellungen erhalten Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > MIDI Einstellungen (siehe Seite 36)“.

Synchronisation aktiv

Mit diesem Befehl aktivieren Sie die Synchronisation.

Tastaturkürzel: G

Synchronisationseinstellungen

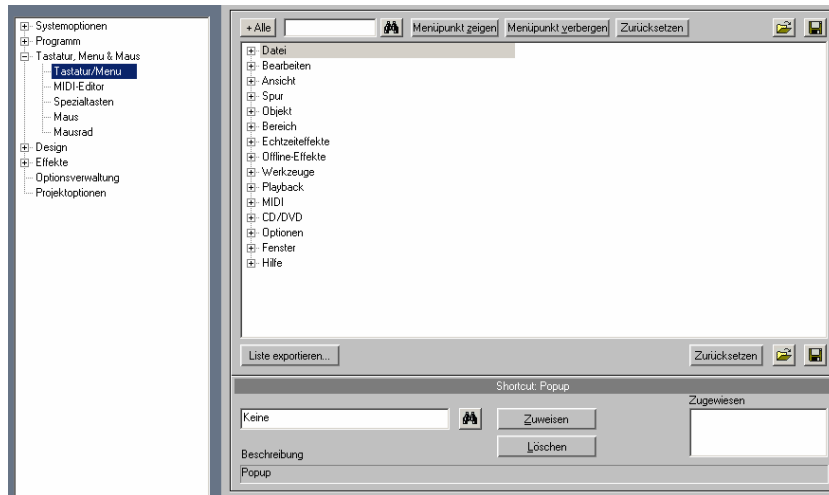
Tastaturkürzel: Umschalt + G

Detaillierte Informationen zu den Synchronisationseinstellungen finden Sie im Kapitel „Synchronisation (siehe Seite 353)“.

MMC-Einstellungen

Detaillierte Informationen zu den Synchronisationseinstellungen finden Sie im Kapitel „Synchronisation (siehe Seite 353)“.

Tastaturkürzel und Menüeinstellungen



In diesem Dialog können Sie Tastaturkürzel für alle Menüfunktionen von Samplitude frei festlegen. Dadurch ist es möglich, Ihre am häufigsten benötigten Kommandos auf spezielle Tastenkombinationen zu legen, um diese jederzeit schnell aufrufen zu können.

Ausserdem können Sie selten benötigte Menüpunkte verbergen.

Die Tastaturkürzel- und Menüeinstellungen werden beim Beenden von Samplitude in der Datei „Sam_D.ini“ im Windows Ordner abgespeichert, so dass sie automatisch beim nächsten Programmstart wieder zur Verfügung stehen.

Herzstück des Dialogs ist die Anzeige des kompletten Menübaums von Samplitude.

Hier selektieren Sie, für welchen Menüpunkt Sie eine neue Abkürzung erstellen wollen und ob der Menüpunkt in den Samplitude Menüs erscheinen soll.

Menüpunkte anzeigen und suchen

Das Menü wird in Form einer Baumstruktur angezeigt, Untermenüs lassen sich mit Klick auf das jeweilige „+“-Symbol ausklappen. Sie können auch nach einem bestimmten Menüpunkt suchen, indem Sie einen Suchbegriff in das obere Eingabefeld eintragen und dann daneben auf das Fernglas klicken.

Menüpunkt zeigen/verbergen: Wählen Sie einen Menüpunkt aus, den Sie verbergen wollen. Mit „**Menüpunkt verbergen**“ wird der Menüpunkt aus dem Menü entfernt. Im Baumdiagramm des Dialogs wird er nur noch ausgegraut dargestellt. Beachten Sie, dass

der Menüpunkt danach auch nicht mehr über definierte Tastaturbefehle anwählbar ist. Mit „**Menüpunkt zeigen**“ aktivieren Sie den verborgenen Menüpunkt wieder. „**Zurücksetzen**“ stellt den Urzustand wieder her, alle Befehle sind nun wieder sichtbar.

Zurücksetzen / Laden / Speichern: Mit diesen Schaltflächen lassen sich Menüdefinitionen wieder herstellen, laden oder abspeichern.

Tastaturkürzel erstellen: Klicken Sie dazu auf den gewünschten Menüpunkt und dann auf die Eingabebox unterhalb der Leiste „Shortcut:...“. Drücken Sie nun die gewünschten Tasten für das Tastaturkürzel.

Dazu können Sie Kombinationen aus einer beliebigen Taste zusammen mit den sogenannten „Modifiern“ Umschalttaste, Alt und Strg verwenden. Jetzt können Sie den neuen Shortcut mit der Schaltfläche rechts neben dem Fernglas zuweisen. Bitte verwenden Sie nicht die Leertaste, ESC oder Insert (Einfügen), weil die Funktionen dieser Tasten in Samplitude fest einprogrammiert sind und sich nicht verändern lassen.

Zuweisen: Mit dieser Schaltfläche aktivieren Sie die angegebene Tastenkombination als neues Tastaturkürzel.

Tastaturkürzel suchen: Klicken Sie auf die Eingabebox unterhalb der Leiste „Shortcut:...“ und geben Sie dann das gesuchte Tastaturkürzel auf Ihrer Tastatur ein. Klicken Sie nun auf das Fernglas daneben, um den Menübefehl anzeigen zu lassen, der diesem Tastaturkürzel zugewiesen ist.



Löschen: Löscht den selektierten Shortcut.

Liste exportieren: Mit dieser Schaltfläche können Sie sich eine komplette Liste der aktuellen Tastaturkürzel als Textdatei, Excel-Liste oder als Shortcut-Dialog anzeigen lassen und ausdrucken.

MIDI-Editor/Spezialtasten/Mausrad/Maus

Unter „**MIDI-Editor**“ können Sie Tastaturkürzel zur Bearbeitung von MIDI-Events finden oder neu zuweisen.

Unter „**Spezialtasten**“ können Sie die Tasten für das temporäre Umschalten von Maus- und Objektmodi neu definieren. So können Sie schnell vom Universal-Mausmodus in verschiedene andere Mausmodi wechseln, die „Verbinde Objekte“-Modi zeitweise einschalten oder temporär in den Automations-Write-Modus schalten.

- Temporärer Schalter für „Verbinde Objekte einer Spur (siehe Seite 86)“: Aktiviert die Funktion „Verbinde Objekte einer Spur“, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.

- Temporärer Schalter für „Verbinde Objekte aller Spuren (siehe Seite 86)“: Aktiviert die Funktion „Verbinde Objekte aller Spuren“, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Temporärer Schalter für Objekthalt: Erlaubt das Verschieben des Objekthalts (siehe Seite 148) mit der Maus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Temporärer Schalter für Snap-Modus (siehe Seite 75): Aktiviert den Snap-Modus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Temporärer Schalter für Objektmodus (siehe Seite 78): Aktiviert den Objektmodus aus dem Bereichsmodus, solange die zugewiesene Taste gedrückt ist.
- Temporärer Schalter für Kurvenmodus (siehe Seite 78): Aktiviert den Kurvenmodus aus dem Universal-/Bereichsmodus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Temporärer Schalter 1 für Vorhörmodus: (siehe Seite 612) Aktiviert den Vorhörmodus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Temporärer Schalter 2 für Vorhörmodus: (siehe Seite 612) Aktiviert den Vorhörmodus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Temporärer Schalter für Zoommodus (siehe Seite 111): Aktiviert den Zoommodus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Umschalter für Vorhörmodus (siehe Seite 117): Schaltet den Vorhörmodus permanent bis zum nächsten Playstop um.
- Temporärer Schalter für Schnittmodus (siehe Seite 79): Aktiviert den Schnittmodus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.
- Multi Tap Sequence Key: Durch mehrfaches Drücken dieser Taste stehen Ihnen Spezialfunktionen zur Verfügung.
- Temporärer Schalter für Automations-Write-Modus: Aktiviert den Automations-Write-Modus, solange die zugewiesene Taste/Tastenkombination gedrückt ist.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Maus- und Objektmodi erfahren Sie unter „Bildschirmelemente > Programmoberfläche - Übersicht“

Unter „**Maus**“ können Sie einige spezielle Optionen für Tastatur und Maus zur Gewährleistung von Kompatibilität zu älteren Versionen festlegen. Diese sind:

- **Kein Bereichs-Zoom bei Maus-Doppelklicks**
- **Zoom-Lasso erlaubt vertikalen Zoom ohne Umschalt-Taste**
- **Kein Zoom bei vertikalem Ziehen der Maus in Zeitleiste**
- **Abwärtskompatibles Verwenden von Umschalt-Klick auf Mute/Solo/Record (statt Alt+Umschalt-Klick):** Hier können Sie das Tastaturkürzel für das „Exklusiv-Schalten“ von Solo, Mute und Record ändern. Durch Anklicken der „Solo/Mute/Record“-Schaltfläche bei der hier gewählten Tastenkombination „Umschalttaste + Alt“ bzw. „Umschalttaste“ können Sie die einzelnen Kanäle temporär in den „Exklusiv-Modus“ schalten.
- **Drehknopfverhalten wie bei Fadern:** Wenn diese Option aktiviert ist, lassen sich Drehknöpfe (Potis) wie Fader mit Ziehen nach oben/unten bei gehaltener Maustaste regeln.
- **2. Klick für Objektverschieben erforderlich:** Diese Option bewirkt, dass sich Objekte erst beim zweiten Anklicken verschieben lassen. Mit dem ersten Mausklick selektieren Sie das Objekt, können es aber noch nicht - etwa versehentlich - verschieben.

- **Bewegungsverzögerung:** Beim Selektieren eines Objekts durch Anklicken kann es passieren, dass Sie versehentlich das Objekt verschieben. Ist die Bewegungsverzögerung dagegen aktiviert, wartet Samplitude den angegebenen Zeitraum, bevor eine Verschiebung ausgeführt wird.

Unter „**Mausrad**“ können Sie die Funktion des Mousrades zum Zoomen und Scrollen im virtuellen Projekt neu definieren. Hier legen Sie fest, welcher Modifikator (Alt, Strg, Umschalttaste) in Kombination mit dem Mousrad welche Aktion auslöst.

Hinweis: Beim Betätigen der Tastaturkombination „Alt + Umschalttaste“ kann es passieren, dass Sie versehentlich die Windows-Tastaturbelegung von Deutsch nach Englisch umschalten. Um dieser Gefahr zu entgehen, können Sie das Tastaturkürzel zum Wechsel des Eingabegebietsschemas abschalten. Rufen Sie dazu in der Windows-Systemsteuerung die Regions- und Sprachoptionen auf. Navigieren Sie dann über den Reiter „Sprachen“ und die Schaltfläche „Details“ zu den Einstellungen Ihres Standard-Eingabegebietsschemas. Betätigen Sie nun die Schaltfläche „Tastatur...“, um zu den erweiterten Tastatureinstellungen zu gelangen. Wenn Sie hier den „Tastenkombination ändern...“-Dialog aufrufen und schließlich die Häkchen bei „Eingabegebietsschema wechseln“ und bei „Tastaturlayout wechseln“ entfernen, wird in Zukunft ein versehentliches Umschalten des Eingabegebietsschemas verhindert.

Symbolleisten anpassen

In Samplitude können Sie die Symbolleisten individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen. Den Bearbeitungsdiallog dazu erreichen Sie auch durch Rechtsklick auf die jeweilige Symbolleiste.

- Selektieren Sie eine verfügbare Schaltfläche und betätigen Sie dann den Button „**Hinzufügen**“, um Ihre aktuelle Symbolleiste mit der ausgesuchten Schaltfläche zu erweitern.
- Selektieren Sie eine aktuelle Schaltfläche und betätigen Sie dann den Button „**Entfernen**“, um diese Schaltfläche aus Ihrer aktuellen Symbolleiste zu entfernen.

Symbolleisten zurücksetzen

Hiermit setzen Sie die Symbolleisten auf ihre Standardeinstellungen zurück. Dabei können ausgewählte, einzelne Symbolleisten zurücksetzen oder mit dem Befehl „**Zurücksetzen aller Symbolleisten**“ alle Symbolleisten zusammen zurücksetzen. Wenn Sie die Datei „Samplitude_TB.ini“ in Ihrem Samplitude-Verzeichnis löschen, werden die Standardeinstellungen neu angelegt.

Font-Auswahl

Hier können Sie einen Zeichensatz für die Textdarstellung in Samplitude auswählen.

Font für Zeitanzeige

Hier können Sie einen Zeichensatz für die Zeitanzeige auswählen. Der Aufruf der Zeitanzeige erfolgt im Menü „Fenster“.

Font für Manager

Hier können Sie einen Zeichensatz für die Manager auswählen.

Metronomeinstellungen

Detaillierte Informationen zu den Metronomeinstellungen finden Sie unter „Amplitude Quickstart > Workshop: Recording > Metronomeinstellungen (siehe Seite 93)“.

Darstellungsoptionen

Definieren...

Dieser Dialog dient zum Ändern und Anwählen der beiden Darstellungsalternativen „**Zeichenmodus 1**“ und „**Zeichenmodus2**“. Bearbeitungsmöglichkeiten bestehen für die Kategorien Wellenformanzeige, Objekte, VIP und Wellenformfarbe.

Tastaturkürzel: Umschalttaste + TAB

Modus 1 / Modus 2 / Modus umschalten

Hier können Sie einen Darstellungsmodus aussuchen oder zwischen den beiden Darstellungsmodi hin- und herschalten.

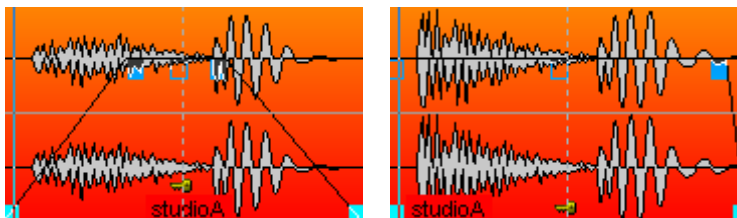
Tastaturkürzel: TAB

Wellenformanzeige

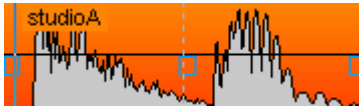
Wellenform zeichnen: Hier schalten Sie die Wellenformdarstellung ein und aus. Im deaktiviertem Zustand sind Sie in der Lage, Volumen- oder Panorama-Kurven deutlicher zu sehen.

Hinweis: In Zeichenmodus 2 ist die Wellenformanzeige standardmäßig deaktiviert. Sie können dies jedoch jederzeit ändern.

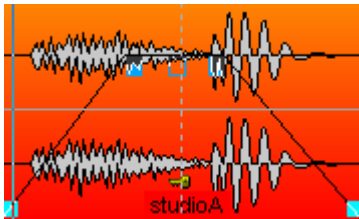
Fades/Kurven einrechnen: In diesem Darstellungsmodus wird die Wellenformdarstellung durch Fade-In/Out- oder durch Volumenkurven skaliert. Dadurch wird z. B. das Ausklingen des Sounds bei einem Fade-Out sichtbar ebenso wie Lautstärkeänderungen durch eine Volumen-Kurve. Auch bei Crossfades ermöglicht dieser Modus eine gute optische Beurteilung des resultierenden Audiomaterials.



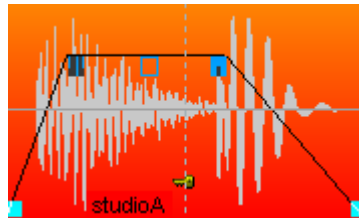
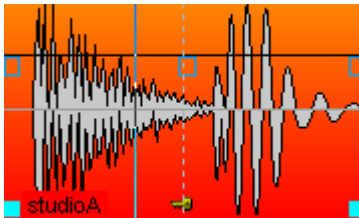
Halbierte Wellenform: Die Darstellung der Samples wird auf halbe Wellenformen umgeschaltet.



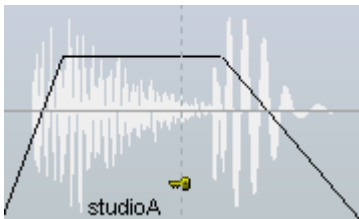
Stereo in 2 Wellenformen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden bei Stereo-Projekten beide Spuren einzeln übereinander angezeigt.



Zeichne Hüllkurve: Diese Option bewirkt die Darstellung der Hüllkurven in den Objekten

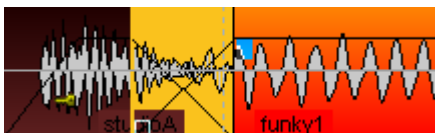


Ausgrauen stummer Objekte/Spuren: Stummgeschaltete Spuren und Objekte können hiermit ausgegraut dargestellt werden.

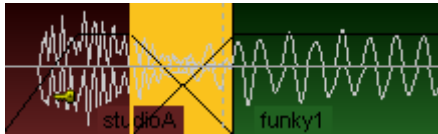


Die zweite Spalte dient insbesondere zur übersichtlichen Darstellung von Crossfades.

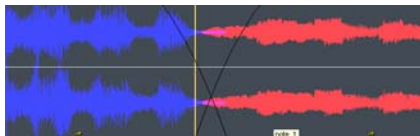
Standard: Die Wellenform des zweiten Objekts eines Crossfades wird über der Wellenform des ersten Objekts dargestellt:



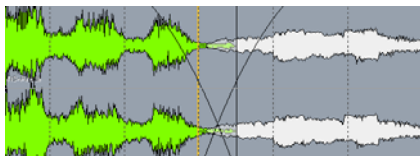
Nur Hüllkurve: Dieser Zeichenmodus stellt nur die Hüllkurve der Wellenform dar, so dass bei Crossfades sehr gut der Verlauf beider Objekte sichtbar wird:



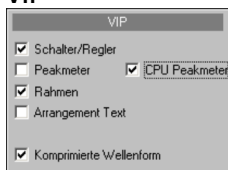
Transparent: In diesem Zeichenmodus wird eine farbliche Überlagerung beider Wellenformen eines Crossfades durchgeführt. Dazu erscheinen die Wellenformen vor dunklem Hintergrund. Kombinieren Sie diesen Modus am besten mit der Option „Wellenform-Farben > abwechselnd Rot/Blau“, damit die Crossfade-Bereiche optimal sichtbar werden:



Verschachtelt: In diesem Modus wird innerhalb eines Crossfades immer abwechselnd ein Sample des linken und ein Sample des rechten Objekts gezeichnet. Insbesondere wenn die beiden benachbarten Objekte unterschiedliche Farben haben, kann der Fade-Bereich gut optisch eingeschätzt werden:



VIP



Hier können Sie verschiedene VIP-Komponenten (Schalter/Regler, Peakmeter, Rahmen, Arrangement Text, Komprimierte Wellenform und CPU Peakmeter) können hier aktiviert/deaktiviert werden.

Schalter/Regler zeigt den Spurkopf mit allen Mixersteuerungen, also Kanalfader, Solo-Schaltflächen usw. an. Wenn Sie den Track Editor ständig geöffnet haben, können Sie an dieser Stelle auf diese funktional identischen Steuerelemente verzichten. Lassen Sie jedoch den Spurkopf angeschaltet, so können Sie nur das **Peakmeter für den Spurkopf** ausblenden.

Wenn Sie den **Spurrahmen** ausblenden, verschwindet die Umrandung der selektierten Spur.

Der **Arrangement-Text** dient der Kennzeichnung der Spuraufteilung in zwei Bearbeitungsbereiche beim Universalmausmodus. Wenn Sie hier das Häkchen gesetzt lassen, lesen Sie in der oberen Spurhälfte „Abspielmarker- und Bereichsmanipulations-Areal“, in der unteren Spurhälfte „Objekt-Manipulations-Areal“.

Komprimierte Wellenform: Diese Darstellungsoption bewirkt eine Verzerrung der Wellenform in Abhängigkeit der Zoomstufe. Dabei wird auch der Übergang von Stille (weniger als -90 dB) zu Signalen mit geringem Pegel (z. B. Rauschen) verdeutlicht aufgezeigt.

CPU Peakmeter: Wenn Sie diese Option aktivieren, zeigt das **Peakmeter im Spurkopf** die CPU-Last pro Spur. Dabei gibt das obere Peakmeter für den linken Kanal die Last für die Economy Engine an, während das untere Peakmeter für den rechten Kanal die Last für die Low Latency Engine anzeigt. Hierbei entspricht ein Anzeigewert von 0dB einer Auslastung von 100%.

Hinweis: Die dB-Anzeige im Spurkopf-Peakmeter ist abhängig von der ausgewählten Amplitude Skin-Oberfläche (siehe Seite 493).

Objekte

Objekte	
<input checked="" type="checkbox"/> Hintergrund zeichnen	<input checked="" type="checkbox"/> Objektname
<input checked="" type="checkbox"/> Spurfarbe verwenden	<input type="checkbox"/> Dateiname
<input type="checkbox"/> Große Objektanfasser	<input type="checkbox"/> Gruppennummer
<input checked="" type="checkbox"/> Objekteigenschaften	<input type="checkbox"/> Originale Position
<input checked="" type="checkbox"/> Objekt-Sperrsymbol	
<input checked="" type="checkbox"/> Highlight Crossfades	<input type="checkbox"/> Audiomarker
<input checked="" type="checkbox"/> Während d. Verschieben zeichnen	<input type="checkbox"/> Transienten (AQ)
<input type="checkbox"/> Anfasser für Fade-Overlap	

Hintergrund zeichnen: Die Hintergrundfarbendarstellung der ausgewählten Objekte wird aktiviert. Jedem Objekt kann eine eigene Farbe zugewiesen werden (siehe „Menü Objekt > Objektfarbe/-name (siehe Seite 593)“ oder im Objekteditor unter „Farbe“).

Spurfarbe verwenden: Als Hintergrundfarbendarstellung der ausgewählten Objekte wird die Spurfarbe verwendet.

Große Objektanfasser: Die Objektanfasser werden vergrößert dargestellt.

Objekteigenschaften: Mit dieser Option können Sie Objekteinstellungen wie EQ, Dynamics, Panorama, Effekte oder Plug-ins als Kürzel im Objekt anzeigen lassen.

Objekt-Sperrsymbol: Bei gesetztem Häkchen wird im unteren Teil aller Objekte ein Schlüssel angezeigt, der für das Festsetzen bzw. Freigeben von Objekten (siehe Seite 577) sorgt.

Highlight Crossfades: Durch diese Einstellung werden die Crossfades zwischen den Objekten in einer kontrastreichen Farbe dargestellt.

Während des Verschiebens zeichnen: Die Benutzeroberfläche wird während des Verschiebens aktualisiert. Diese Option kann für leistungsschwächere Computer deaktiviert werden.

Anfasser für Fade-Overlap: Mit diesem Anfasser können Sie die Überlappung von Crossfades einstellen, ohne den Crossfade-Editor oder Objekteditor öffnen zu müssen.

Weitere Zusatzinfos zur Darstellung im Objekt:



Objektname: Die Objektnamen werden angezeigt.

Dateiname: Die Dateinamen werden angezeigt.

Gruppennummer: Objekte in VIPs können gruppiert werden. Die Gruppen werden numeriert. Beim Anzeigen dieser Gruppennummern bekommt man einen schnellen Überblick, welche Objekte einer Gruppe angehören.

Originale Position: Hierbei sehen Sie die originale Aufnahmeposition bezogen auf den Beginn des Objektes im eingestellten Format. Ein Vergleich des Wertes im Objekt mit der Position auf der Zeitleiste oder dem Timecode des Bildes lässt somit Abweichungen in der Synchronität leichter aufklären.

Audiomarker: Mit dieser Option können Sie Marker in Objekten anzeigen lassen, die in den darauf basierenden Wave-Projekten vorhanden sind.

Transienten AQ: Mit dieser Option können Sie Transienten in Objekten anzeigen lassen, die Sie zuvor mittels Audioquantisierung erstellt haben.

Wellenformfarbe



Vordefinierte Farbeinstellung: Die Wellenform enthält die in den Farbeinstellungen voreingestellte Farbe.

Detaillierte Informationen über die Farbeinstellungen finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Design > Farben (siehe Seite 495)“.

Rot/Blau abwechselnd: Dieser Darstellungsmodus färbt die Wellenform benachbarter Objekte immer abwechselnd rot und blau. So können Crossfades in den Zeichenmodi „Transparent“ und „Verschachtelt“ optimal sichtbar gemacht werden.

Comparisons Farbverlauf: Dieser Darstellungsmodus nutzt einen patentierten Algorithmus von Comparisons™ zur farblichen Darstellung des Klangmaterials. Abhängig von der Tonhöhe und anderen Parametern wird für jedes Audio-Segment ein spezieller Farbton berechnet und dargestellt. Tiefe Töne erhalten blaue Farbtöne, hohe Töne dagegen grün-gelb-rote Farben. Tonales Material erscheint in klaren Farbtönen, geräuschhafteres Material dagegen in Grautönen. Dies ermöglicht z. B. die optische Erkennung unterschiedlicher Tonhöhen eines Solo-Saxophons oder das visuelle Erfassen von Signalstörungen.

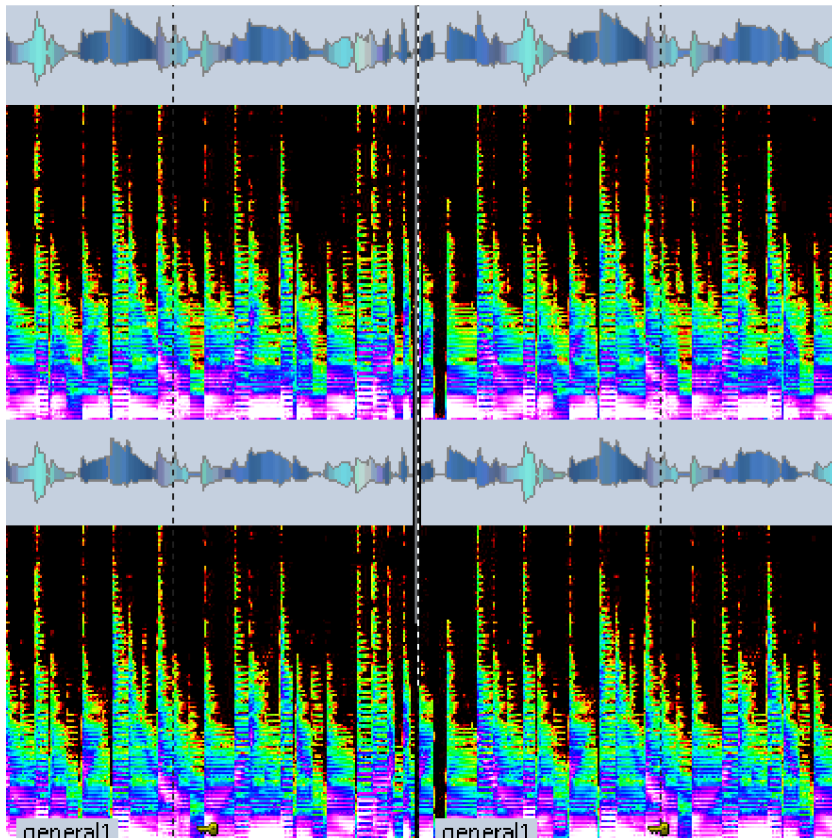
Die Segmentgröße für die Farbberechnung kann bei „**Comparisons Audio Segment Größe**“ eingegeben werden. Empfehlenswert sind Größen von 50 ms oder länger, damit ausreichend Material für die Farbermittlung innerhalb des Segments vorhanden ist.

Auf Basis der Comparisonics Farben steht auch ein spezielles Audio-Suchverfahren im „Menü Objekt > Comparisonics Audio Vergleich (siehe Seite 602)“ zur Verfügung, mit dessen Hilfe sich schnell und komfortabel im Projekt Bereiche mit gleichem oder ähnlichem Audiomaterial finden lassen. Mehr Informationen zum Comparisonics Algorithmus finden Sie unter www.comparisonics.com

Gruppenfarben: Objektgruppen erhalten beim Bilden eine eigene Gruppenfarbe. Damit können die verschiedenen Gruppen sehr übersichtlich dargestellt und voneinander unterschieden werden.

Spurfarben: Die Spuren werden in den unter Spureinstellungen ausgesuchten Farben dargestellt. Die Spureinstellungen öffnen Sie per Rechtsklick auf den jeweiligen Spurnamen.

Spektraldarstellung: Hier können Sie diverse Spektral-Farbpaletten auswählen. Die erzeugten Grafikdaten werden in eine extra *.hs-Datei abgespeichert.



Die Darstellung der Musik erfolgt in der Spektraldarstellung durch ein Spektrogramm. Dieses stellt die Frequenzanteile im Zeitverlauf dar. Der Pegel der Frequenzen wird dabei über die Farbe oder die Helligkeit in der Darstellung visualisiert.

Farbeinstellungen

Detaillierte Informationen über die Farbeinstellungen finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Design > Farben (siehe Seite 495)“.

Undo-Einstellungen

Mit diesem Editor schalten Sie die Undo-Funktion für virtuelle Projekte, Wave-Projekte und für Plug-in-Einstellungen ein- und aus. Zusätzlich können Sie die Undo-Tiefe eingeben. Ein Wert von 20 bedeutet, dass die letzten 20 Änderungen jedes Projektes zurückgenommen werden können.

Wenn Sie das entsprechende Häkchen setzen, können Sie temporäre Undo-Dateien bei RAM-Wave-Projekten immer als HD-Wave-Projekte anlegen lassen.

Dithering-Einstellungen

Wie funktioniert Dithering?

Ein Audiosignal wird bei jeder A/D-Wandlung sowie bei der Konvertierung einer höheren in eine niedrigere Auflösung quantisiert. Bei der Quantisierung erhält das Signal durch die Begrenzung der möglichen Amplitudenwerte eine Treppenform. Ein 8 Bit-Signal besitzt beispielsweise nur 256 Amplitudenwerte. Diese Treppenbildung führt zur Verformung und damit zur Verzerrung des Signals und beeinträchtigt insbesondere bei sehr geringen Pegeln den Klang.

Unter Dithering versteht man das Hinzumischen von geringpegeligem Rauschen, welches die Klangbeeinträchtigungen für das Empfinden des menschlichen Ohres stark abmildert.

Wann wird gedithert?

Immer dann, wenn ein Signal im Integer-Format gespeichert oder ausgegeben wird, führt Samplitude ein Dithering durch.

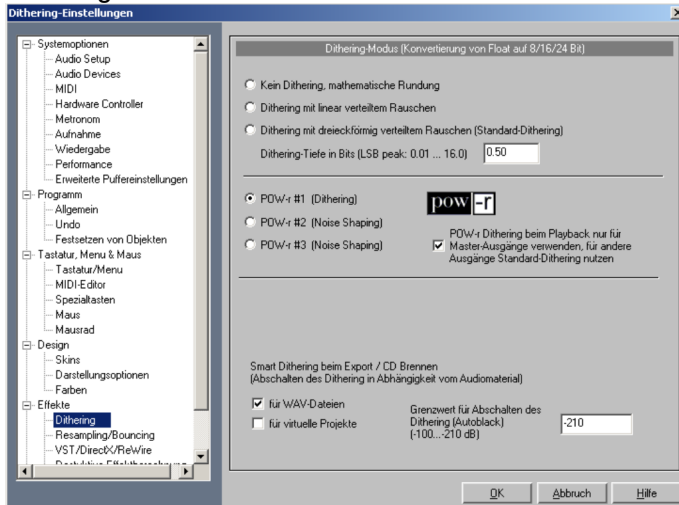
Das ist der Fall beim

- Abspielen in 16 Bit. Hier erfolgen alle Deviceansprachen in Festkommaauflösung.
- Beim CD-Brennen in Echtzeit, wenn die interne Genauigkeit auf 32 Bit Float eingestellt ist.
- Beim Trackbouncing von virtuellen Projekten in 16 Bit Wave-Dateien, wenn die interne Genauigkeit auf 32 Bit Float eingestellt ist.
- Beim Konvertieren von 32/24 Bit Wave-Projekten in 16 Bit Wave-Projekte.

Hinweis: Bei der Aufnahme wird von Samplitude kein Dithering ausgeführt.

Bei jedem Trackbouncing-Vorgang können Sie individuelle Einstellungen für das Dithering festlegen. Mehr Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Trackbouncing > Trackbouncing-Einstellungen: Optionen“

Dithering Parameter



Kein Dithering, mathematische Rundung: In diesem Modus erfolgt die Konvertierung der Signale von 32 Bit Float durch mathematisch exakte Rundung ohne Dithering. Diese Rundung sorgt dafür, dass überzählige Kommastellen nicht einfach abgeschnitten werden und beugt somit Signalverzerrungen vor.

Dithering mit linear verteiltem Rauschen: In diesem Modus erfolgt die Konvertierung der Audiodaten von 32 Bit Float durch Dithering mit einem Rauschen, bei dem alle Amplitudenwerte im Durchschnitt gleich häufig auftreten. Die Stärke des Rauschens kann durch den Parameter „Dithering-Tiefe in Bits“ eingestellt werden.

Dithering mit dreieckförmig verteiltem Rauschen (Standard Dithering): In diesem Modus erfolgt die Konvertierung der Audiodaten von 32 Bit Float durch Dithering mit einem Rauschen, bei dem die Amplitudenwerte dreieckförmig verteilt sind. Dabei treten häufiger Werte im mittleren Bereich und seltener die Maximal- bzw. Minimalwerte auf. Dieses Dithering erzeugt meist dezentere Ergebnisse als lineares Dithering. Das Rauschen wird hier nicht durch das Signal moduliert, so dass ein ausklingendes Signal in einem konstanten Rauschsignal untergeht.

Dithering-Tiefe in Bits: Hier geben Sie die Stärke des beim Dithering verwendeten Rauschens ein. Die Eingabe erfolgt in Bit. Dadurch können Sie festlegen, wieviel Bit der resultierenden 16 Bit vom Dithering betroffen sein sollen. In den meisten Fällen werden Werte zwischen 0.5 und 2 gute Ergebnisse bringen. Erhöhen Sie den Wert immer soweit, bis keine Störeffekte mehr hörbar sind. Solange Sie keinerlei Störeffekte feststellen, genügen Werte unter 0.5. Wollen Sie Ihrem Signal ein starkes Rauschen hinzufügen, so geben Sie Werte zwischen 8 und 12 ein.

POW-r Dithering / Smart Dithering

OW-r #1 (Dithering): Hier wird eine spezielle Dithering-Kurve zur Verminderung des Quantisierungsrauschens benutzt.

POW-r #2 (Noise Shaping): Hier wird Noise Shaping über einen großen Frequenzbereich benutzt, womit der nutzbare Dynamikumfang um 5-10 dB ausgedehnt werden kann.

POW-r #3 (Noise Shaping): Hier wird zusätzlich optimiertes Noise Shaping benutzt, welches den Dynamikumfang im Frequenzbereich zwischen 2kHz und 4 kHz um 20dB erweitern kann. Auf diesen Frequenzbereich reagiert das menschliche Ohr mit der größten Empfindlichkeit.

Noise Shaping minimiert die Fehler, die durch Bitreduktion erzeugt werden, indem das Quantisierungsrauschen im Spektrum oberhalb von 10kHz verschoben wird, in den Bereich, auf den das menschliche Ohr weniger empfindlich reagiert.

Welcher Dithering-Modus am besten klingt, hängt stark vom Audiosignal ab.

POW-r Dithering beim Playback nur für Master-Ausgänge verwenden, für andere Ausgänge Standard-Dithering nutzen: Wenn Sie diese Option wählen, werden nur die Master-Ausgänge mit dem ausgewählten POW-r Dithering-Algorithmus gedithert. Für die Einzelausgänge hingegen wird das Standard-Dithering – **Dithering mit dreieckförmig verteiltem Rauschen** – verwendet.

Smart Dithering beim Export / CD Brennen (Abschalten des Dithering in Abhängigkeit vom Audiomaterial)

für WAV-Dateien: Diese Option ist voreingestellt. Dabei wird beim 16 Bit Export und CD-Brennen nur dann gedithert, wenn die Bit-Tiefe von 16 Bit abweicht. Wenn das Ausgangsmaterial 16 Bit beträgt, setzt das Dithering nur bei Veränderungen der Bit-Tiefe ein. Auch bei Stille wird nicht gedithert.

für virtuelle Projekte: Diese Option ist standardmäßig ausgeschaltet. Auch hier findet das Dithering nur Anwendung, falls die Bit-Tiefe von 16 Bit verschieden ist.

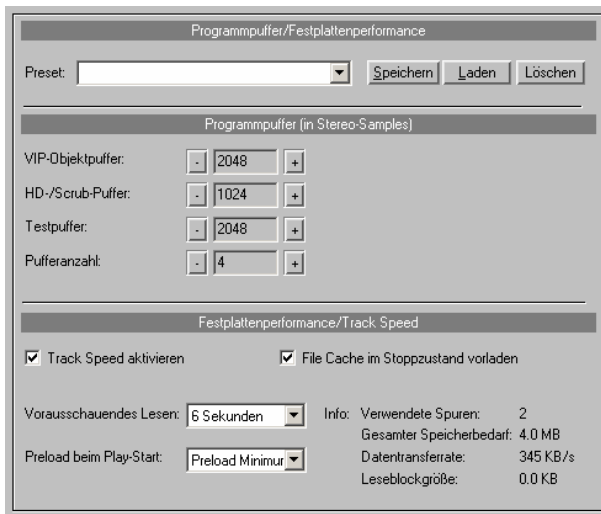
Grenzwert für Abschalten des Dithering (Autoblack): Hier legen Sie den Schwellwert fest, unterhalb dessen das erzeugte Dithering-Rauschen stummgeschaltet wird. Der Wertebereich befindet sich hierbei zwischen -100 dB und -210 dB.

Erweiterte Puffereinstellungen

In diesem Dialog können Sie die Puffereinstellungen für Ihr virtuelles Projekt, für das Festplatten-Caching und für die Plug-in-Verarbeitung optimieren. Wenn keine Audio-Aussetzer oder Knackser beim Abspielen auftreten, brauchen Sie hier keine Änderungen vornehmen.

Programmpuffer/Festplattenperformance

Für spezielle Anwendungsfälle können Sie Ihre eigenen Puffer-Settings erstellen und abspeichern. Darüber hinaus stehen Ihnen besondere Presets, z. B. für Scrubbing- und ASIO-Anwendungen zur Verfügung.



Programmpuffer (in Stereo-Samples)

VIP-Objektpuffer: Da eine fehlerlose Wiedergabe meist wichtiger ist als eine schnelle Reaktionszeit, sollten Sie diesen Wert bei der Wiedergabe von vielen Spuren bei Bedarf erhöhen. Beim Abspielen und Bearbeiten von virtuellen Projekten ist nur diese Einstellung von Bedeutung.

HD-/Scrub-Puffer: Dieser Puffer kommt beim direkten Abspielen von HD-Wave-Projekten zum Einsatz. Testen Sie auch hier kleinere Werte, um schnellere Reaktionszeiten zu erzielen.

Testpuffer: Dieser Puffer wird nur beim Echtzeit-Vorhören der Offline-Effekte verwendet.

Pufferanzahl: Geben Sie hier an, wieviele der oben beschriebenen Puffer verwendet werden sollen. Mehr Puffer erhöhen die Sicherheit, aber auch den Speicherbedarf. Die Reaktionszeiten verlängern sich dadurch. Die aktuelle Pufferauslastung bei der Wiedergabe können Sie in der Statuszeile unten rechts ablesen. Wie empfehlen Ihnen eine Pufferanzahl zwischen 4 und 6.

Festplattenperformance/TrackSpeed

Mit Hilfe der TrackSpeed-Technologie können Sie die Anzahl gleichzeitig abspielbarer Harddisk-Spuren in Samplitude deutlich steigern. TrackSpeed verwendet den RAM des PCs, um die benötigten Audiodaten intelligent und effektiv vorzuladen.

Durch die Verwendung von TrackSpeed kann die interne Audio-Engine von Samplitude auch bei Verwendung vieler Spuren mit kleinen Audiopuffern (z. B. 8000 Samples oder weniger) arbeiten, ohne dass die Performance darunter leidet. Dies ermöglicht sehr kurze Reaktionszeiten zwischen Nutzereingriffen, z. B. am Mixer und an den diversen Objektanfassern.

Es gibt einige Einstellungen, mit denen Sie TrackSpeed an Ihre eigenen Bedürfnissen anpassen können:

Track Speed aktivieren: Setzen Sie dieses Häkchen, um die TrackSpeed-Funktionalität anzustellen.

File Cache im Stopp-Zustand vorladen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der File Cache bei jeder Positionierung des Abspielmarkers vorgeladen. Dies können Sie an der Meldung „Cache vorgeladen“ in der unteren Statuszeile rechts unten erkennen. Danach erfolgt der nächste Play-Start sofort, weil alle benötigten Audiodaten bereits im RAM vorhanden sind.

Vorausschauendes Lesen: Sie können hier angeben, wieviel Sekunden des virtuellen Projekts in den Cache vorgeladen werden.

Preload beim Play-Start: Dieser Wert gibt an, wieviel % des Caches beim Play-Start geladen werden. Größere Werte verzögern den Startvorgang, erhöhen aber die Abspielstabilität bei großer Spurenanzahl.

Darüber hinaus zeigt Ihnen der Dialog folgende Projektinformationen an:

- Verwendete Spuren
- Gesamter Speicherbedarf
- Datentransferrate
- Leseblockgröße

Resampling-/Freeze-Optionen

Mit diesen Optionen können Sie die folgenden Resampling/Freeze-Berechnungen einstellen.

Resampling-Qualität

- Aufnahme-Resampling (Chase-Lock-Synch, Konvertierung auf 44.1 kHz bei der Aufnahme)
- Playback Resampling (Scrubbing, Chase-Lock-Synch, Wiedergabe mit veränderter Abtastrate)
- Objekt-Resampling für neue Objekte (Laden von Objekten mit einer vom Projekt abweichenden Samplerate)
- Resampling beim Bouncing (vor dem CD Brennen)

Freeze Optionen

- Mono beibehalten, wenn möglich
- Zusätzliche Samples für Objekt-Freeze benutzen
- Objekt-Freeze ohne Objektlautstärke
- Format (16 Bit, 24 Bit, 32 Bit)

Optionen für Festsetzen

Hier selektieren Sie, welche Funktionen durch das Festsetzen von Objekten oder Spuren verhindert werden sollen. Sie können folgende Optionen anwählen:

Festsetzen von Objekten

Verschieben sperren: Die Objekte können nun nicht mehr horizontal verschoben werden. Bei Mehrspuraufnahmen können Sie so einen unbeabsichtigten Offset zwischen den einzelnen Spuren vermeiden.

Vertikales Verschieben sperren: Die Objekte können nun nicht mehr vertikal verschoben werden.

Lautstärkeänderung sperren: Hierbei werden die Volumen-Anfasser der Objekte deaktiviert.

Fade In/Out sperren: Hierbei werden die Fade-Anfasser der Objekte deaktiviert.

Längenänderung sperren: Hierbei werden die Längenanfasser der Objekte deaktiviert.

Löschen sperren: Diese Option verhindert das Löschen von festgesetzten Objekten.

Kein Nachziehen für gelockte Objekte: Hierbei werden festgesetzte Objekte von Funktionen wie „Bearbeiten > Mehr > Mit Nachziehen löschen“ oder „Bearbeiten > Mehr > Mit Nachziehen ausschneiden“ ausgenommen.

Festsetzen von Spuren

Hinweis: Spuren werden durch Aktivieren des Schlosssymbols im Spurkopf festgesetzt.

Crossfade-Bearbeitung sperren: Hiermit wird die Crossfade-Funktion für festgesetzte Spuren deaktiviert - Der Crossfade kann nicht mehr verändert werden.

Vorlaufzeit setzen

Hier können Sie die Vorlaufzeit für die Schnittsimulation einstellen. Die Schnittsimulationsfunktionen starten Sie dabei mit den entsprechenden Buttons der Punch-/Abspielleiste. Die Vorlaufzeit gibt an, wie lange abgespielt wird, bis der markierte Bereich erreicht ist.

Offline-Effektberechnung

In den erweiterten Optionen für Offline-Effektberechnung (siehe Seite 636) können Sie wählen, ob Sie bei Offline-Effektbearbeitung den Effekt an die Originaldatei anhängen wollen, ihn in die Effektdatei schreiben oder für jede Berechnung eine neue Effektdatei anlegen wollen.

Mehr

Internetverbindung trennen

Mit diesem Menüpunkt kann eine bestehende Internetverbindung direkt von Amplitude aus getrennt werden.

Projekt anhängen

Mit dieser Funktion hängen Sie ein Projekt an ein anderes Projekt an. Dabei werden die Objekte bzw. die Wave-Datei eines gewählten Projekts unmittelbar an das Ende eines bereits bestehenden Projekts kopiert.

Um diesen Befehl aufzurufen klicken Sie zuerst das Projekt an, an dessen Ende Sie ein anderes Projekt anhängen wollen. Dann wählen Sie den Befehl „Projekt anhängen“, gefolgt von einem Mausklick auf das Projekt, welches angehängt werden soll. Bestätigen Sie schließlich noch das erscheinende Dialogfenster durch Anklicken der Schaltfläche „Anhängen“.

Ein VIP an ein VIP anhängen

Virtuelle Projekte können in andere, bereits bestehende virtuelle Projekte eingefügt und an deren Ende angehängt werden.

Dabei bleiben alle Objekte des angehängten VIP nach Spuren getrennt und werden, von der ersten Spur abwärts, am Ende des bestehenden Projekts eingefügt.

Hinweis: Die Mixereinstellungen des eingefügten Projekts werden bei diesem Befehl nicht mit übernommen.

Wave-Projekt an ein Wave-Projekt anhängen

Mit dem Befehl „Projekt anhängen“ können Sie auch ein Wave-Projekt in ein anderes, bereits bestehendes Wave-Projekt kopieren und es an dessen Ende anhängen.

Beenden

Das Programm Samplitude wird verlassen. Sämtliche Projektänderungen, die nicht abgespeichert wurden, gehen dabei verloren, wenn Sie die Sicherheitsabfrage nicht mit „Projekt speichern“ beantworten.

Benutzte Projekte

Im letzten Abschnitt dieses Menüs werden die 10 zuletzt geöffneten Projekte angezeigt.

Menü Bearbeiten

In diesem Menü sind einige Funktionen nur für Wave-Projekte anwendbar („Bearbeiten > Mehr > Kopieren nach“), andere gelten nur für virtuelle Projekte („Stille ausschneiden“).

Schnittfunktionen wie „Extrahieren“ setzen einen markierten Bereich voraus, Befehle wie „Kopieren“ sind nur für aktivierte Objekte verfügbar. Bereichsanfang und Bereichsende legen dabei Start- und Endpunkt eines Schnittes fest, die vertikale Ausdehnung des Bereichs gibt an, auf welche Spuren der Schnitt angewendet werden soll.

Aktivieren Sie die Auto Crossfade-Funktion, so werden alle neu entstandenen Schnittkanten automatisch weich ein- bzw. ausgeblendet.

Mausmodus

In diesem Untermenü stehen Ihnen die gleichen Funktionen zur Auswahl wie in der Mausmodusleiste (siehe Seite 77).

Zusätzlich zu den verschiedenen Mausmodi können numerische Werte in Dialogfenstern durch Hineinklicken in das Eingabefeld und anschließendem Hoch- und Herunterziehen bei gehaltener linker Maustaste verändert werden. Dabei wird der Abspielmarker zu einem vertikalen Doppelpfeil.

Universalmodus

Dies ist der voreingestellte Mausmodus von Amplitude. Alle notwendigen Funktionen sind mit der linken Maustaste erreichbar. Bei rechtem Mausklick öffnet sich stets ein Kontextmenü.

Detaillierte Informationen zum Universalmodus finden Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Mausmodusleiste > Universalmodus (siehe Seite 78)“.

Linke Maustaste:

Obere Hälfte der Spur

Ziehen: Aufspannen und Verschieben von Bereichen.

Klicken: Setzen der Startposition des Abspielmarkers.

Untere Hälfte der Spur

Klicken: Selektieren von Objekten.

Klicken + Umschalt: Selektion mehrerer Objekte (alle Objekte zwischen zwei angeklickten Objekten).

Klicken + Strg: Selektion mehrerer Objekte.

Ziehen + Umschalt: Verschieben eines Objektes (bzw. einer Gruppe von Objekten) auf eine andere Spur, die horizontale Position bleibt erhalten.

Ziehen + Strg: Duplizieren eines oder mehrerer Objekte.

Ziehen + Umschalt + Strg: Duplizieren eines oder mehrerer Objekte auf eine andere Spur, die Position bleibt erhalten.

Doppelklick auf Objekt: Der Objekteditor öffnet sich.

Lassofunktion: Klicken neben Objekt und Ziehen nach rechts aktiviert das Objektklasso zur Selektion von mehreren Objekten.

Klicken neben das Objekt und Ziehen nach links aktiviert das Objektklasso zur Selektion von mehreren Volumen- bzw. Panorama-Punkten.

Objekt-Anfasser

Mittlerer Anfasser (oben): Die Objekt-Lautstärke wird verändert. Der genaue Wert in dB ist in den Tool-Tips abzulesen.

Seitliche Anfasser (oben): Stellen Sie hiermit Fade In bzw. Fade Out des Objekts ein. Die hierbei verwendeten Fade-Kurven können Sie im Objekteditor bearbeiten.

Unterer Anfasser: Hier können Sie Start- und Endposition des Objekts festlegen.

Volumen- und Panorama-Kurven:

Doppelklick auf Kurve: Erzeugt einen neuen Punkt, ein erneuter Doppelklick löscht einen bestehenden Punkt.

Klicken auf einen Punkt: Ein Punkt wird selektiert.

Klicken auf einen Punkt + Strg: Mehrfachselektion von Punkten.

Klicken auf einen Punkt + Umschalt: Mehrfachselektion von Start- und Endpunkt inklusive aller dazwischenliegenden Kurvenpunkten.

Ziehen eines Punktes: Verschieben eines selektierten Punktes.

Ziehen eines Punktes + Strg: Verschieben mehrerer selektierter Punkte.

Um mehrere Punkte zu löschen, selektieren Sie diese und wählen im „Menü Bearbeiten > Kurvenpunkte löschen“ oder drücken einfach die „Entf“-Taste Ihrer Tastatur.

Rechte Maustaste:

Kontextmenü

Bereichsmodus

In diesem Modus können Sie nur Bereiche und den Abspielmarker manipulieren.

Detaillierte Informationen zu dem Bereichsmodus finden Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Mausmodusleiste > Bereichsmodus (siehe Seite 78)“.

Linke Maustaste:

Ziehen: Aufspannen von Bereichen und Verschieben mit der Umschalttaste.

Klicken neben Bereich: Setzen der Startposition des Abspielmarkers.

Gehaltene „-“ Punkt-Taste: Es wird temporär zum Objektmodus gewechselt, dabei lassen sich Objekte verschieben.

Gehaltene „-“ Bindestrich-Taste: Es wird temporär zum Kurvenmodus gewechselt, dabei lassen sich Volumen- und Panorama-Kurven verschieben und bearbeiten.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Kurvenmodus

In diesem Modus können mit der linken Maustaste Volumen- und Panorama-Kurven erstellt, bearbeitet und gelöscht werden.

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Handbuchkapitel „Bildschirmelemente > Symbolleiste > Mausmodusleiste > Kurvenmodus (siehe Seite 78)“.

Linke Maustaste:

Ziehen nach rechts oder links: Aktiviert die Kurvenpunkte-Lasso-Funktion zur Selektion von mehreren Volumen- oder Panorama-Punkten.

Einfaches Klicken auf die Kurve: Erzeugt einen neuen Punkt, ein Doppelklick löscht diesen wieder.

Klicken auf einen Punkt: Ein Punkt wird selektiert.

Klicken auf einen Punkt + Strg: Mehrfachselektion von Punkten.

Klicken auf einen Punkt + Umschalt: Mehrfachselektion von Start- und Endpunkt inklusive aller dazwischenliegenden Kurvenpunkten.

Ziehen eines selektierten Punktes: Verschieben des Punktes.

Ziehen eines selektierten Punktes + Strg: Verschieben mehrerer selektierter Punkte
Um Kurvenpunkte zu löschen, selektieren Sie diese und wählen im „Menü Automation > Kurvenpunkte löschen“ oder drücken Sie nach dem Selektieren einfach die „Entf“-Taste Ihrer Tastatur.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Objektmodus

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Objekte verschieben und bearbeiten.

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Mausmodusleiste > Objektmodus (siehe Seite 78)“.

Linke Maustaste:

Klicken: Selektieren von Objekten.

Klicken + Umschalt: Selektion zweier Objekte einschließlich aller dazwischen liegenden Objekte.

Klicken + Strg: Selektion mehrerer Objekte.

Ziehen von Objekten: Verschieben von Objekten in eingestellten Rasterschritten.

Ziehen + Umschalt: Verschieben von Objekten in vertikaler Richtung auf eine andere Spur, die horizontale Position bleibt erhalten.

Ziehen+ Strg: Duplizieren eines oder mehrerer Objekte.

Ziehen+ Umschalt + Strg: Duplizieren eines oder mehrerer Objekte auf eine andere Spur, die Position bleibt erhalten.

Doppelklick auf Objekt: Der Objekteditor öffnet sich.

Lassofunktion: Klicken neben Objekt und Ziehen nach rechts oder links aktiviert das Objektlasso zur Selektion von mehreren Objekten

Objekt-Anfasser

Mittlerer Anfasser (oben): Die Objekt-Lautstärke wird verändert. Der genaue Wert in dB ist in den Tool-Tips abzulesen.

Seitliche Anfasser (oben): Fade In bzw. Fade Out des Objekts können hiermit eingestellt werden. Die hierbei verwendeten Fade-Kurven lassen sich im Objekteditor bearbeiten.

Unterer Anfasser: Hier können Sie Start- und Endposition des Objekts festlegen.

Rechte Maustaste:

Kontextmenü

Objekt-/Kurvenmodus

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Objekte verschieben und Kurven bearbeiten.

Linke Maustaste:

Klicken: Selektieren von Objekten.

Klicken + Umschalt: Selektion zweier Objekte einschließlich aller dazwischen liegenden Objekte.

Klicken + Strg: Selektion mehrerer Objekte

Ziehen von Objekten: Verschieben von Objekten in eingestellten Rasterschritten.

Ziehen + Umschalt: Verschieben von Objekten in vertikaler Richtung auf eine andere Spur, die horizontale Position bleibt erhalten.

Ziehen+ Strg: Duplizieren eines oder mehrerer Objekte

Ziehen+ Umschalt + Strg: Duplizieren eines oder mehrerer Objekte auf eine andere Spur, die Position bleibt erhalten

Doppelklick auf Objekt: Der Objekt-Editor öffnet sich

Lasso-Funktion: Klicken neben Objekt und Ziehen nach rechts aktiviert das Objektlasso zur Selektion von mehreren Objekten. Klicken neben Objekt und Ziehen nach links aktiviert das Punkte-Lasso zur Selektion von mehreren Volumen- bzw. Panorama-Punkten.

Objekt-Anfasser

Mittlerer Anfasser (obere Objektkante): Die Objekt-Lautstärke wird verändert. Der genaue Wert in dB ist in den Tool-Tips abzulesen.

Seitliche Anfasser (obere Objektkante): Fade In bzw. Fade Out des Objekts können hiermit eingestellt werden. Die hierbei verwendeten Fade-Kurven lassen sich im Objekteditor bearbeiten.

Unterer Anfasser: Hier können Sie Start- und Endposition des Objekts festlegen.

Klicken auf die Kurve: Erzeugt einen Kurvenpunkt, ein Doppelklick löscht ihn wieder.

Klicken auf einen Punkt: Ein Punkt wird selektiert.

Klicken auf einen Punkt + Strg: Mehrfachselektion von Punkten

Ziehen eines Punktes: Verschieben eines selektierten Punktes

Ziehen eines Punktes + Strg: Verschieben mehrerer selektierter Punkte

Um Punkte zu löschen, selektieren Sie diese und wählen im „Menü Automation > Kurvenpunkte löschen“ oder drücken einfach die „Entf“-Taste Ihrer Tastatur.

Rechte Maustaste:

Kontextmenü

Links-/Rechts-Modus

Mit dieser Funktion können Sie auf den Links-/Rechts-Modus schalten. Objekt-Funktionen werden dann mit der rechten Maustaste gesteuert, die linke Maustaste wird für Bereichsmanipulationen verwendet.

Linke Maustaste:

Doppelklick auf die Volumen- und Panorama-Kurve: Erzeugt einen neuen Kurvenpunkt, ein weiterer Doppelklick löscht ihn wieder.

Rechte Maustaste:

Klicken: Selektieren von Objekten.

Klicken+Umschalt: Selektion mehrerer Objekte.

Ziehen von Objekten: Verschieben von Objekten.

Ziehen+Umschalt: Verschieben von Objekten auf eine andere Spur, die horizontale Position bleibt dabei erhalten.

Ziehen+ Strg: Duplizieren eines oder mehrerer selektierter Objekte

Ziehen+ Umschalt+Strg: Duplizieren eines oder mehrerer selektierter Objekte auf eine andere Spur, die horizontale Position bleibt dabei erhalten.

Klicken auf einen Punkt: Ein Punkt wird selektiert

Klicken auf einen Punkt + Umschalt: Mehrfachselektion von Punkten

Ziehen selektierter Punkte: Verschieben von selektierten Punkten.

Wave-Projekt Mausmodus

Bereichsmodus

Hierbei benutzen Sie die linke Maustaste zum Setzen des Abspielmarkers und zum Markieren von Bereichen.

Wave-Zeichenmodus

Hier können Sie bei großer Zoomstufe mit der Maus direkt das Samplematerial zeichnen. Dies ist besonders nützlich, um Knackser oder Clippings zu beseitigen.

Lautstärke-Zeichenmodus

In diesem Modus manipulieren Sie direkt mit der Maus die Lautstärke des Samples.

Vorhörmodus

Dieser Mausmodus ermöglicht Ihnen das Vorhören mit Steuerung der Abspielgeschwindigkeit. Das Projekt wird dabei je nach Scrub-Richtung sowohl vorwärts als auch rückwärts abgespielt.

Zoommodus

Mit der rechten Maustaste zoomen Sie aus der Wave-Darstellung heraus, mit der linken Maustaste zoomen Sie in die Wave-Darstellung hinein.

Schnittmodus

Linke Maustaste: Klicken Sie auf ein Objekt, um es an der angeklickten Position aufzutrennen.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Pitchshift-/Timestretch-Modus

Nutzen Sie die Objektanfasser unten und in der Mitte zum direkten Einstellen von Abspielgeschwindigkeit und Tonhöhe.

Der Timestretch-Mausmodus erleichtert Ihnen auch die Arbeit mit Tempomarkern.

Hierbei können Sie **BPM-Marker**(Tempoänderungen) **auch direkt durch Anklicken der gewünschten Abspielposition bei gehaltener Umschalttaste** erzeugen. Das Tempo stellen Sie dabei gleich „in einer Bewegung“ mit vertikaler Mausbewegung ein.

Rasterpositionsmarker erzeugen Sie im Timestretch-Mausmodus durch Anklicken der gewünschten Abspielposition bei gehaltener „Alt“-Taste. Auch hier können Sie in einer horizontalen Mausbewegung das Raster gleich verschieben.

Sie können **Rasterpositionsmarker** mit „Alt“ + **horizontaler Mausbewegung ohne Anpassung von Zeitpositionen verschieben**, um z. B. das Taktgitter zu manipulieren und an vorhandene MIDI- oder Audio-Objekte anzupassen.

Linke Maustaste:

Dieser Modus unterscheidet sich vom Universalmodus nur durch die Funktion der Anfasser (die fünf Kästchen an selektierten Objekten):

Mittlerer Anfasser: Die Objekttonhöhe kann im Bereich +/- 6 Halbtöne verändert werden. Das verwendete Verfahren lässt sich im Objekteditor auswählen.

Seitliche Anfasser: Stellen Sie hiermit Fade In bzw. Fade Out des Objekts ein. Die hierbei verwendeten Fade-Kurven können Sie im Objekteditor bearbeiten.

Unterer rechter Anfasser: Dieser Anfasser regelt die Längenänderungen eines Objektes durch Timestretching. Der gleiche Zeitabschnitt (Ausgangslänge des Objekts im Wave-Projekt) kann per Timestretching verlängert oder verkürzt werden. Wählen Sie den verwendeten Stretching-Modus im Objekteditor aus.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Lautstärke-Zeichenmodus

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Volumenkurven zeichnen. Aktivieren Sie vorher auf der betreffenden Spur die Volumenkurve mit der „Vol“-Schaltfläche links im Spurkopf. Klicken Sie dann in die Kurve, um Kurvenpunkte zu erzeugen und ziehen Sie diese an die gewünschte Position.

Linke Maustaste: Freihand-Zeichenfunktion für die Volumen-Kurve.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Automations-Zeichenmodus

In diesem Modus können Sie mit der linken Maustaste Automationskurven zeichnen. Aktivieren Sie vorher den zu automatisierenden Parameter Ihres eingebundenen Plug-ins durch das Tastaturkürzel „**Strg + Alt + Bewegen des entsprechenden Bedienelements Ihres Plug-ins**“. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste in das Track Automationsfeld im Track Editor und setzen das Häkchen für den gewünschten Parameter. Nun können Sie im Automations-Zeichenmodus die Kurve des gewählten Parameters in die Spur einzeichnen.

Die Kurve des selektierten Parameters sehen Sie in der Spur im Vordergrund eingezeichnet, alle anderen Kurven sind als dünne Linien dargestellt.

Tipp: Natürlich können Sie die Bewegung jedes beliebigen Plug-in Parameters auch mit dem kleinen waagrechten Fader im Automationsfeld des Track Editors durchführen, sobald Sie einen Automations-Schreibmodus (Touch, Latch, Overwrite oder Trim) aktiviert haben.

Linke Maustaste: Freihand-Zeichenfunktion für Automations-Kurven.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Spektralmodus

Mit dem „Spektralmodus (siehe Seite 80)“ entfernen Sie Störgeräusche aus einem Spurobjekt, ohne das Nutzsignal hörbar zu beeinflussen. Die Bearbeitung findet dabei direkt im Arranger-Fenster statt.

Nachdem Sie den „Spektralmodus“ aufgerufen haben, markieren Sie die Störung, indem Sie mit dem Mauszeiger ein Rechteck um das Störgeräusch aufziehen. Mit Hilfe der Haltepunkte passen Sie das Auswahlrechteck dem Störgeräusch an. Nachdem Sie die Korrektur durchgeführt haben, können Sie das Ergebnis der Bearbeitung sofort in der Wave-/bzw. Spektraldarstellung im Arranger-Fenster sehen.

Linke Maustaste: Markieren des Auswahlrechtecks

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Vorhörmodus

Dieser Mausmodus ermöglicht Ihnen das Vorhören mit Steuerung der Abspielgeschwindigkeit. Das Projekt wird dabei je nach Scrub-Richtung sowohl vorwärts als auch rückwärts abgespielt.

Linke Maustaste: Durch Mausklick in das Projekt aktivieren Sie das Vorhören mit Steuerung der Abspielgeschwindigkeit.

Rechte Maustaste: Kontextmenü

Zoommodus

Linke Maustaste: Zoom in

Rechte Maustaste: Zoom out

Farbmodus

Linke Maustaste: Ändern der Objekt-Hintergrundfarbe

Rechte Maustaste: Ändern der Objekt-Wellenformfarbe

Objektmodus

Detaillierte Informationen zu den Objektmodi finden Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Symbolleisten – Übersicht > Objektmodi“ (siehe Seite 85).

Rückgängig

Samplitude bietet für virtuelle Projekte und für Wave-Projekte komfortable Möglichkeiten, die letzten Arbeitsschritte rückgängig zu machen. Die maximale Anzahl der Undo-Stufen beträgt 100. Diese kann in den „Undo-Einstellungen (siehe Seite 512)“ angegeben werden.

Beim Bearbeiten von Audiomaterial mit Offline-Effekten findet die „Undo“-Funktion nur dann Anwendung, wenn die Option „Erzeuge Kopie“ im jeweiligen Effektdialog aktiviert ist.

Tastaturkürzel: Strg+ Z

Wiederherstellen

„Wiederherstellen“ nimmt den unmittelbar zuvor ausgeführten Undo-Befehl wieder zurück.

Tastaturkürzel: Strg + Y

Rückgängigliste...

Eine Liste mit den zuletzt ausgeführten Befehlen erscheint.

Objekte teilen	12:39:16
Lade Dateien ins VIP	11:14:08
Spuren addieren/kopieren	11:14:08
VIP laden	09:46:12

In diesem Dialog können Sie zu einem früheren Arbeitsstand zurückkehren. Die Liste lässt sich mit dem Befehl „Menü Bearbeiten > Undokette löschen (siehe Seite 528)“ entfernen.

Rückgängigliste löschen

Hier können Sie die Undo-Kette eines Projekts löschen.

Kopieren

Kopieren

Der aktuelle Bereich wird in den Zwischenspeicher kopiert. Beachten Sie bitte, dass der vorherige Inhalt des Zwischenspeichers dabei gelöscht wird.

Tastaturkürzel: C, Strg + C oder Strg + Einfg

Kopieren nach... (Wave-Projekt)

Mit dieser Funktion kann ein markierter Bereich in einem Wave-Projekt direkt in eine neue Datei kopiert werden.

Tastaturkürzel: Umschalt + C

Kopieren und Löschen

Der aktuelle Bereich wird in die Zwischenablage kopiert, im Projekt gelöscht und durch Stille ersetzt.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + C

Ausschneiden

Ins Clip ausschneiden

Virtuelle Projekte (VIP)

Bei virtuellen Projekten wird der markierte Bereich ins virtuelle Clip (VirtClip) kopiert und aus dem aktuellen Projekt entfernt. Das VirtClip (siehe Seite 444) enthält ebenso wie die virtuellen Projekte selbst nicht die Audiodaten, sondern nur die Verweise darauf. Das VirtClip enthält die gleiche Anzahl von Spuren, die auch der markierte Bereich aufweist.

Tastaturkürzel: X

Wave-Projekte

Die Daten des markierten Bereichs werden in das Clip (siehe Seite 436) kopiert und aus dem aktuellen Projekt entfernt. Hinter dem Bereich liegende Daten werden nachgezogen. Das Wave-Projekt wird um das ausgeschnittene Stück kürzer.

Wenn Sie einen Teil aus einem Mono-Wave-Projekt ausschneiden, wird das Clip ein Mono-Wave-Projekt sein, wenn Sie einen Bereich aus einem Stereo-Wave-Projekt ausschneiden, ist auch das Clip ein Stereo-Wave-Projekt. Die Bitauflösung und die Abtastrate des Samples wird ebenfalls in das Clip übernommen. Der bisherige Inhalt des Clips wird überschrieben.

Nachdem Sie die Funktion ausgeführt haben, steht der Abspielmarker an der Schnittkante. Sie können nun durch den Befehl „Aus Clip einfügen“ den gerade ausgeschnittenen Bereich wieder in das Wave-Projekt einbinden.

Mit Nachziehen Ausschneiden

Dieser Menüpunkt schneidet den markierten Bereich aus und kopiert dessen Inhalt ins Clip. Das Material hinter dem Schnitt wird um die Schnittlänge nach vorn verschoben (Ripple, Shuffle).

Tastaturkürzel: Strg + Alt + X

Trennen

Objekte trennen

Mit dieser Option zerschneiden Sie die ausgewählten Objekte an der Abspielmarkerposition und trennen sie so in eigenständige Objekte auf.

Ist ein Bereich aufgespannt, erfolgt der Schnitt an den beiden Kanten. Achten Sie dabei bitte darauf, dass das zu bearbeitende Objekt im aktiven Bereich enthalten ist. Gegebenenfalls erreichen Sie die Aktivierung aller Objekte durch Doppelklick in den aufgezogenen Bereich der Bereichsleiste. In diesem Fall ist es nicht nötig, Objekte vorher auszuwählen.

Tastaturkürzel: T

Objekte an Projekt-Marker-Position trennen

Das Objekt wird an den innerhalb der Objektgrenzen liegenden Markerpositionen in Teilobjekte getrennt. Dabei werden die neu entstandenen Teilobjekte nach den vorstehenden Markern benannt.

Objekte an Track-Marker-Position trennen

Das Objekt wird an den innerhalb der Objektgrenzen liegenden Track-Marker-Positionen in Teilobjekte getrennt. Dabei werden die neu entstandenen Teilobjekte nach den vorstehenden Track-Markern benannt.

Objekte an Audio-Marker-Position trennen

Das Objekt wird an den innerhalb der Objektgrenzen liegenden Audio-Marker-Positionen in Teilobjekte getrennt. Dabei werden die neu entstandenen Teilobjekte nach den vorstehenden Audio-Markern benannt.

Objekttrennung aufheben

Mit diesem Befehl können Sie auseinander geschnittene Objekte ohne Audioberechnung wieder zusammenfügen. Dafür müssen die Objekte im VIP direkt aneinander grenzen und ihr Audiomaterial muss zusammenhängen. Die Objekte müssen sich also auf unterschiedliches, aber direkt aufeinander folgendes Audiomaterial desselben Wave-Projekts beziehen. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, ist der Befehl nicht verfügbar.

Bevor Sie den Befehl aufrufen, selektieren Sie beide zuvor getrennten Objekte. Alle Objekteigenschaften des zweiten Objekts, wie Blenden und Effekte, werden verworfen. Das resultierende vereinigte Objekt trägt die Eigenschaften des ersten Objekts.

Einfügen

Aus Clip einfügen

Die im Clip (siehe Seite 436) bzw. VirtClip enthaltenen Daten werden im aktuellen Projekt an der Position des Abspielmarkers bzw. an den Anfang des selektierten Bereichs eingefügt.

In den „Verbinde Objekte“ -Modi werden Objekte, die hinter dem Einfügepunkt liegen, nach hinten verschoben. In den anderen Modi ersetzt der eingefügte Teil dagegen die vorhandenen Objekte.

Für die eingefügten Daten wird automatisch ein neuer Bereich definiert.

Tastaturkürzel: V, Strg + V oder Umschalt + Einfg

Aus Clips mit Nachziehen einfügen

Dieser Menüpunkt fügt den Clip an der Abspielmarkerposition oder am Bereichsanfang ein. Das Audiomaterial ab der Abspielmarkerposition wird nach hinten verschoben (Ripple, Shuffle).

Tastaturkürzel: Strg + Alt + V

Mit Clip überschreiben

Der aktuelle Bereich wird mit dem Inhalt des Clips überschrieben. Die Länge des Clips wird dabei nicht beschnitten. Somit werden Daten, die vorher an dieser Stelle positioniert waren, überschrieben.

In virtuellen Projekten legt ein markierter Bereich die Anfangsposition und die Spur fest, an der das Clip eingefügt werden soll.

Tastaturkürzel: Alt + V oder Einfg

Mit Clip mischen

Der Inhalt des Bereichs wird mit dem Inhalt des Clips gemischt. Dieser Befehl steht nur im destruktiven Wave-Bearbeitungsmodus zur Verfügung. Beachten Sie bitte, dass bei dieser Funktion beide Komponenten mit jeweils 100% in die Mischung eingehen, also addiert werden. Hierbei besteht die Gefahr von Übersteuerungen. Gegebenenfalls sollten Sie vorher die Amplitude des Projektes durch Normalisieren verringern.

Mit Clip crossfaden

Der Inhalt des Bereichs wird mit dem Inhalt des Clips überblendet. Dieser Befehl steht nur im destruktiven Wave-Bearbeitungsmodus zur Verfügung. Dabei bestimmt die Position des Abspielmarkers das Ende des Clips, mit dem das Wave-Projekt überblendet werden soll. Die Länge des Clips entspricht der Länge des Crossfades.

Löschen

Virtuelle Projekte (VIP)

Mit diesem Befehl können Sie selektierte Objekte im virtuellen Projekt löschen. Bei selektierten Bereichen werden sowohl Objekte als auch darüberliegende Spur-Automationskurvenpunkte gelöscht.

In Verbindung mit der Schaltfläche „Verbinde Objekte 1 Spur“ in der Symbolleiste werden die hinter dem gelöschten Bereich liegenden Objekte der entsprechenden Spur vorgezogen, die Spur wird dadurch entsprechend kürzer. In den anderen Objekt-Modi wird der Bereich mit Stille ersetzt.

Objekte lassen sich darüber hinaus auch im „Menü Objekt > Bearbeiten > Entfernen (siehe Seite 574)“ löschen.

Automationskurvenpunkte können Sie individuell löschen, indem Sie sie im Projektfenster mit der Maus auswählen und dann durch „Menü Automation > Kurvenpunkte löschen“ entfernen.

Tastaturkürzel: Entf/Del

Wave-Projekte

Die Daten des selektierten Bereichs werden gelöscht, der nachfolgenden Teil des Wave-Projekts wird dabei nachgezogen.

Vorsicht: Wenn Sie sich im Offline-Audiobearbeitungsmodus befinden und die „Undo“-Funktion deaktiviert haben („Menü Datei > Programm Einstellungen > Undo Einstellungen (siehe Seite 512)“), gehen die Daten unwiederbringlich verloren.

Mit Nachziehen löschen

Dieser Menüpunkt löscht den markierten Bereich. Das Material hinter dem Schnitt wird um die Schnittlänge nach vorn verschoben (Ripple).

Tastaturkürzel: Strg + Entf

Extrahieren

Mit „Extrahieren“ beschneiden Sie Ihr Projekt, indem diejenigen Teile, die nicht innerhalb eines markierten Bereichs liegen, gelöscht werden.

Virtuelle Projekte (VIP)

Das Extrahieren im virtuellen Projekt bewirkt, dass alle Objekte, die außerhalb des markierten Bereichs liegen, weggenommen werden. Alle Spuren bleiben dabei erhalten, auch wenn sie kein Objekt im ausgewählten Bereich enthalten. Diese Funktion arbeitet also nicht spurselektiv.

Einzelne Objekte können Sie mit der Funktion „Objekt > Bearbeiten > Objekte trimmen (siehe Seite 576)“ beschneiden.

Wave-Projekte

Im Wave-Bearbeitungsmodus bleibt nur der Teil des Wave-Projekts erhalten, der unter dem markierten Bereich liegt. Die Daten vor und nach dem Bereich werden gelöscht.

Stille

Stille einfügen

Dieser Befehl fügt spurübergreifend Stille an der aktuellen Abspielmarkerposition oder am Beginn des selektierten Bereichs ein. Die Objekte werden an dieser Stelle getrennt, darauf folgende Daten werden nach der Stille angehängt.

Ist ein Bereich markiert, wird dessen Länge als Vorgabe übernommen. Der selektierte Bereich bleibt auch nach der Operation erhalten. Eine Änderung der Einheit ist im Eingabefeld möglich. Das Projekt wird um die Länge des eingefügten Bereichs verlängert.

Stille ausschneiden

Mit dieser Funktion schneiden Sie Objekte an Stellen, an denen Stille auftritt, auseinander. Dabei können Sie vorher im Dialog jeweils einen Schwellwert für Stille und Nutzsignal angeben. Die weggeschnittenen Objekte werden selektiert, so dass sie anschließend mit der „Entf“-Taste leicht gelöscht werden können.

Erkennungs-Schwellwert für Stille (dB): Wenn das Signal unter diesen Wert fällt, wird das Objekt an der entsprechenden Stelle auseinander geschnitten.

Schwellwert für Nutzsignal (dB): Wenn das Signal über diesen Wert steigt, wird das Objekt ebenfalls geschnitten.

Der Parameter **Mindestlänge der Stille** legt die Länge fest, die stille Passagen mindestens andauern sollen, damit sie selektiert und somit zum Löschen freigegeben werden. So können Sie sehr kurze Passagen der Stille vom Ausschneiden ausnehmen.

Mit der Option „**Crossfade an den Schnittkanten**“ erzeugen Sie automatisch Crossfades an den Schnittstellen der Objekte.

Mit Stille ersetzen

Die Daten des ausgesuchten Bereichs werden gelöscht. Dabei verschieben sich die nach dem aktuellen Bereich positionierten Daten nicht, es entsteht Stille in den markierten Spuren. Die Länge der Spuren bleibt somit unverändert.

Tastaturkürzel: Alt + Entf

Tempo

Tempo -und Taktwechsel in der Tempo-Map...

Tempo- und Taktwechsel sind ein wichtiges Ausdrucksmittel der Musik und können in Samplitude mit umfangreichen Möglichkeiten gestaltet werden.

Ein passgenaues Taktraster ist für die präzise Bearbeitung essentiell. Samplitude bietet Ihnen komfortable Möglichkeiten, um das Taktraster an vorhandenes Material (Audio/Video/MIDI) anzupassen.

Die Definition von Tempoänderungen kann mittels Marker oder grafisch durch eine **Tempospur** erfolgen. **Eine Tempospur enthält die Tempo-Map des Projekts als Automationskurve.** Jeder Automationspunkt der Kurve entspricht dabei im Prinzip einem Tempomarker.

Die Tempo-Map stellt die Gesamtheit aller Tempomarker dar und legt somit die musikalische Position für jede Zeitposition fest. Einfach gesagt: Die Tempo-Map definiert das Taktraster.

Sie können das **Taktraster auch durch Rasterpositionsmarker an bestimmte zeitliche Positionen** (wie z. B. bereits vorhandene Audio- oder MIDI-Events) anpassen. Dabei ziehen Sie einfach eine Gitterlinie des Taktrasters an die gewünschte Zeitposition.

Es besteht sogar die Möglichkeit die Taktschläge oder ganze Taktpositionen des Rasters live zur Wiedergabe „einzutappen“. Für diesen Anwendungsfall verwenden Sie den **„Rasteranpassungs-Modus“ („Grid Fit Mode“) der Tempo-Map.**

Als **optische Kontrolle** der Tempo-Map dient neben der **Tempospur** und dem **Tempo-Map-Dialog** (siehe Seite 541) auch die **Transportkonsole**, in der die jeweils aktuellen Werte für Tempo (BPM) und die Taktart an der aktuellen Abspielmarkerposition angezeigt werden.

Welche Objekte oder Marker in ihrer Position bei Tempoänderungen angepasst werden sollen, legen Sie im **Tempo-Map-Dialog** (siehe Seite 541) genau fest.



BPM-Marker, Tempoverlauf (>) und Taktänderung (3/8) – darunter die Tempospur.

Tempomarker

Tempomarker erscheinen je nach Tempo-Map-Modus entweder als **BPM-Marker** oder als **Rasterpositionsmarker**. **Taktmarker** (z. B. 3/4) sind dagegen vom Tempo-Map-Modus unabhängig.

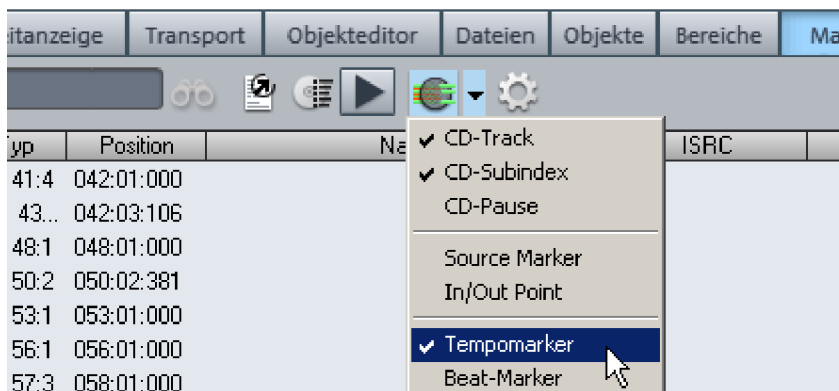
Insgesamt gibt es drei Ausprägungen von Tempomarkern:

- Taktmarker (blau)
- BPM-Marker (rot)
- Rasterpositionsmarker (grün)

Taktmarker repräsentieren einen Taktwechsel (z. B. von einem 4/4 auf einen 6/8 Takt).

Beim Erstellen von BPM-Markern und Rasterpositionsmarkern können Sie zusätzlich ebenso das Taktmaß ändern. Setzen Sie die Tempomarker explizit durch Menübefehle oder indirekt durch Manipulation des Tempos in der Tempospur mit der Maus.

Eine weitere Möglichkeit, auf Tempomarker zuzugreifen und diese zu bearbeiten, bietet Ihnen der Markermanager (siehe Seite 159).



Tempo-Map-Modi: BPM-Modus/Raster-Modus

Im Tempo-Map-Dialog (siehe Seite 541) können Sie zwischen zwei Modi wählen: **BPM-Modus** und **Raster-Anpassungs-Modus**. Die Auswahl können Sie auch über das Menü treffen:

Menü Wiedergabe > Marker > Tempowechsel einfügen

Menü Wiedergabe > Marker > Rasterpositionsmarker einfügen

- Im **Raster-Modus** arbeiten Sie exklusiv mit Rasterpositionsmarkern und Taktwechseln.
- Im **BPM-Modus** arbeiten Sie exklusiv mit BPM-Markern und Taktwechseln.



Der Modus kann jederzeit gewechselt werden. Die Tempomarker bleiben dabei erhalten, ändern jedoch ihren Typ. Dabei bleiben die effektive Tempo-Map und somit das Taktraster unverändert. Sie können also jederzeit zwischen BPM-Markern und Rasterpositionsmarkern umschalten.

Beispiel 1: Zunächst wird im Raster-Anpassungs-Modus das Taktraster an eine MIDI-Aufnahme angepasst, die viele Tempowechsel enthält. Anschließend können im BPM-Modus für einzelne Abschnitte gezielt musikalische Tempoänderungen wie Rubato und Ritardando eingefügt werden. (Die Tempospur kann nur im BPM-Modus bearbeitet werden, im Raster-Modus dient sie nur zur Anzeige).

Beispiel 2: Bei vorhandenen Rasterpositionsmarkern soll zu Beginn des Stücks die Taktart geändert werden, anschließend sollen aber die Taktrasterpositionen noch genauer platziert werden. Da eine Änderung der Taktart die Taktgrenzen und somit die Rasterpositionsmarker verschieben würde, wandeln Sie die Marker in BPM-Marker um, denn diese sind unabhängig von Taktartwechseln. Sie schalten also um auf den BPM-Modus. Ändern Sie nun das Taktmaß und schalten Sie anschließend zurück in den Raster-Anpassungs-Modus, um die weitere Taktraster-Anpassungen vorzunehmen.

Tempowechsel: BPM-Marker

Ein neues Projekt enthält grundsätzlich zunächst nur ein einziges „Master“-Tempo, das in der Transportkonsole oder in den Projekteinstellungen (Tastaturkürzel: „I“) definiert ist.

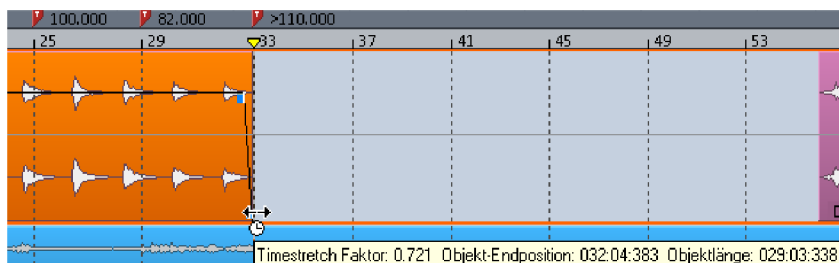
Dieses Master-Tempo gilt entweder für das gesamte Projekt, oder von Beginn des Projekts bis zum ersten BPM-Marker.

Ausnahme: Wenn das Tempo zum ersten Tempomarker interpoliert werden soll, gilt das Master-Tempo exakt nur direkt am Projektanfang, um dann linear auf das Tempo des nächsten BPM-Markers über zu gehen.

Sie können zu jeder Zeit bzw. für jede musikalische Position (auch zwischen den Taktschlägen) über die BPM-Marker oder einen entsprechenden Tempokurvenpunkt beliebige Tempowechsel direkt im Projektfenster festlegen.

Die Tempomarker werden bei aktiviertem Raster auf den der Abspielposition nächstgelegenen Rasterpunkt gesetzt. Durch Ziehen des Tempomarkers bei gleichzeitig gedrückter „Alt“-Taste können Sie die Rasterfunktion temporär auflösen.

Hinweis: Amplitude passt bei einem Tempowechsel durch Tempomarker nicht automatisch die Audio-Objekte Ihres Arrangements an. Um die Länge der Audio-Objekte an die definierten Tempoänderungen anzupassen, benutzen Sie den Pitchshift-/Timestretch-Modus und ziehen an der hinteren Objektkante des Audio-Objekts, bis diese wieder an der ursprünglichen Taktmarkierung steht.



Taktmarker

Taktzählmaß-Marker ändern die Taktart ab der Markerposition, z. B. von 4/4 zu 3/4.

Dabei können Sie Taktmarker nur an ganzen Taktgrenzen einfügen und beim Verschieben ebenfalls nur auf ganzen Taktgrenzen positionieren.

Rasterpositionsmarker

Rasterpositionsmarker weisen einer bestimmten Zeit-Position eine bestimmte musikalische Position zu. Wenn Sie einen Rasterpositionsmarker verschieben, können Sie sehen wie das Taktraster unmittelbar angepasst wird. In der Tempospur können Sie die Auswirkungen der Taktrasteränderung auf das Tempo verfolgen.

Der Rasterpositionsmarker definiert das Tempo indirekt, indem das Tempo vor dem Marker so angepasst wird, dass die gewünschte musikalische Position genau an der Markerposition erreicht wird.

„Tapping“ des Taktrasters (Grid Tapping)

Im Tempo-Map Raster-Anpassungs-Modus können Rasterpositionsmarker auch während der Wiedergabe „live“ gesetzt werden. Weisen Sie dazu dem **Menübefehl** **„Rasterpositionsmarker einfügen“** eine **Tastaturabkürzung** ihrer Wahl zu, z. B. „P“. Nun drücken Sie während der Wiedergabe im Rhythmus der Musik auf „P“ und klopfen („tappen“) so das Taktraster bzw. die Tempo-Map ein.

Dabei passiert Folgendes: Zu dem Zeitpunkt des Tastendrucks wird die nächstliegende Taktposition des gewählten Taktrasters auf die aktuelle Abspielposition verschoben und mit einem Rasterpositionsmarker markiert.

Tipps:

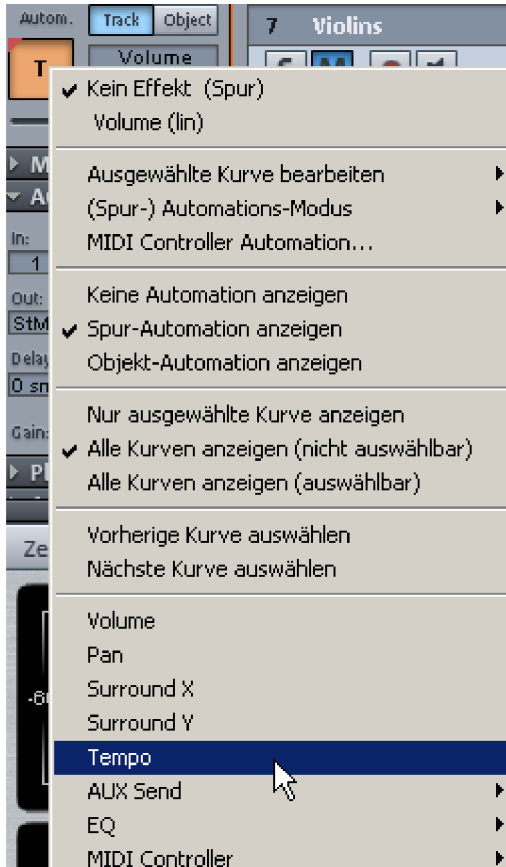
Arbeiten Sie zunächst im Taktraster „Takte“ – also auf ganzen Taktgrenzen – um das Tempo grob zu erfassen. Anschließend erfassen Sie in einem zweiten Durchgang im „Zählzeiten“-Raster feinere Temposchwankungen.

Der BPM-Modus erlaubt ausnahmsweise einen temporären Taktpositionsmarker während des Mausziehens mit „Alt“ im Timestretch-Mausmodus (oder beim Laden älterer VIP-Projekte).

Der Befehl **Menü Bearbeiten > Tempo > Click Track erzeugen** erstellt eine Audiospur, die alle Metronomklicks als Objekte enthält.

Tempospur

Die Tempo-Map steht auch als Automationskurve „Tempo“ zur Verfügung und kann grafisch editiert werden.



Hinweis: Es kann jeweils nur eine Spur exklusiv als Tempospur dienen. Welche Spur als Tempospur fungieren soll ist frei wählbar.

Änderungen an Tempomarkern oder in der Tempospur werden automatisch übertragen.

Die Tempoautomation verhält sich naturgemäß etwas anders als herkömmliche Automationskurven. So sind bei stufenförmigen Tempoänderungen Automationspunkte gekoppelt und der Stift des Automations-Zeichenmodus erzeugt keine neuen Automationspunkte beim Ziehen, sondern nur beim Klicken.

Hinweis: In der Tempospur ist stets das Taktraster aktiv (unabhängig von der Systemoption „Programm > Allgemein > Raster wirkt auch auf Kurven-Automationspunkte“). Wie üblich kann mit gedrückter „Alt“-Taste das Raster temporär aufgelöst werden.

Editieren in der Tempospur (nur BPM-Modus)

Tempoänderungen einfügen

- Im **Universal-Mausmodus**: Doppelklick auf die Tempokurve
- Im **Kurven-Editiermodus**: Klick auf Tempokurve (und Ziehen).
- Im **Automations-Zeichenmodus**: Klicken
- **Strg-Taste**: erzeugt ein Ritardando bzw. Accelerando. Dazu wird ein spezieller BPM-Marker mit einem Tempoverlauf vor der Tempomarker-Position erzeugt („Pre-BPM“), und ab der Tempomarker-Position wird das vorherige bzw. ein beliebiges neues Tempo wieder aufgenommen. Der Pre-BPM-Wert kann wiederum mit Strg+Ziehen eingestellt werden.
- **Umschalttaste**: Erzeugt einen Tempomarker mit Tempoverlauf zum vorherigen Tempomarker.

Bestehende Kurvenpunkte verändern

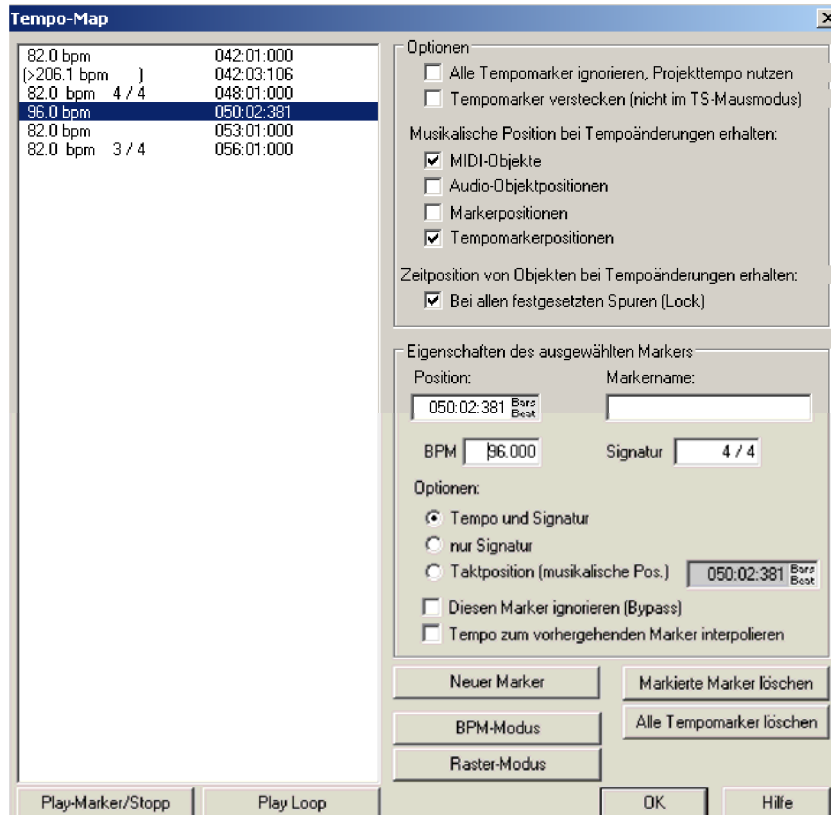
- BPM-Wert und Position können durch **Anklicken und Ziehen der Kurvenpunkte** verändert werden. Bei Tempostufen gehören immer zwei Kurvenpunkte zu einem Tempomarker, jeweils einer für Position und Tempo.
- **Alt-Taste**: Raster temporär auflösen. Wandeln Sie gegebenenfalls Temposprünge in Tempoverläufe um.
- **Umschalttaste**: Nur BPM-Wert ändern und fein einstellen (horizontale Sperre).
- **Strg+Umschalt+Klick**: Hin- und Herschalten von Tempoverlauf und Tempostufe.
- **Rechtsklick**: „Tempo und Taktart“-Dialog (siehe Seite 543) öffnen, um Werte numerisch zu ändern.

Tempo global verändern...

Mit diesem Menübefehl können alle BPM-Werte der ausgewählten Tempokurvenpunkte mit einem einstellbaren Faktor auf einmal skaliert werden.

Tempo-Map-Dialog

Setzen Sie den Abspielmarker an die Position, an der der Tempo- oder Taktwechsel erfolgen soll. Rufen Sie nun den Tempo-Map-Dialog mit dem gleichnamigen Befehl im Marker-Menü (Rechtsklick auf Zeitleiste) oder im Menü „Bearbeiten > Tempo“ auf.



Klicken Sie in dem Dialog auf „Neuer Marker“. An der aktuellen Position wird ein Marker eingefügt. Sie können nun mit den Markeroptionen festlegen, welche Eigenschaften dieser Marker haben soll. Geben Sie z. B. für einen Tempomarker das gewünschte Tempo in BPM ein oder für einen Taktmarker den neuen Takt.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass die Einstellungen immer nur für den aktuell in der Markerliste selektierten Marker gültig sind. Sie können also erst nach der Erzeugung eines neuen Markers die Markereigenschaften, wie den Typ oder das Tempo, festlegen.

Ein Taktmarker wird immer auf den Beginn eines neuen Taktes gesetzt. Befindet sich der Abspielmarker auf einer anderen Position, wird die Marker-Position automatisch auf den nächsten Taktanfang gesetzt.

Marker bearbeiten/Tempo-Map-Dialog

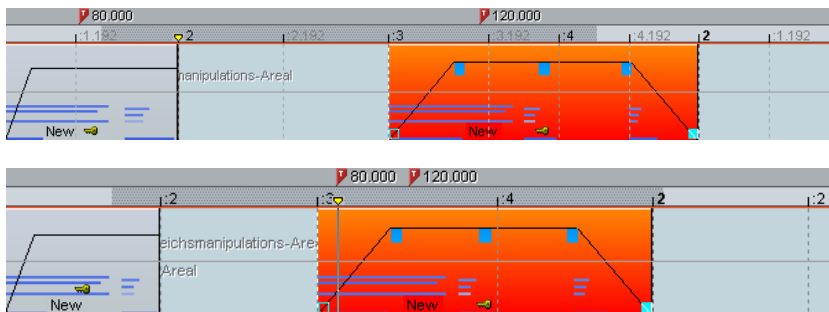
Wird ein Tempomarker geändert oder ein Rasterpositionsmarker verschoben, hat das Einfluss auf die nachfolgenden Marker, Audio- und MIDI-Objekte im virtuellen Projekt.

Dabei gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten: Entweder bleibt die Zeitposition konstant oder die musikalische Position bleibt erhalten.

Die Zeitposition im virtuellen Projekt ist die absolute Position, die musikalische Position ist flexibel und wird durch das Gitter verdeutlicht.

Das Erhalten der musikalischen Rasterposition bedeutet folglich, dass Objekte oder Marker an das neu entstehende Raster angepasst werden, ihre absolute Zeitposition im Projekt sich also ändert. Wird die Zeitposition beibehalten, ändert sich dementsprechend die musikalische Position.

Bei Manipulationen der Tempomarker kann das Verhalten von Markern, Audio- und MIDI-Objekten getrennt gesteuert werden: Per Voreinstellung bleibt bei MIDI-Objekten und Tempomarkern die musikalische Rasterposition erhalten, bei Markern und Audio-Objekten bleibt die Zeitposition konstant. Bei Manipulation mit der Maus und zusätzlich gedrückter Alt-Taste bleibt die Zeitposition immer erhalten.



In diesem Beispiel wurde im zweiten Bild der erste Tempomarker geändert. Das MIDI-Objekt und der zweite Tempomarker wurden dementsprechend verschoben, so dass die musikalische Position (3:01:000) erhalten blieb.

Wenn Sie die Zeitposition von Objekten bei Tempoänderungen erhalten möchten, wählen Sie die **Option „Bei allen festgesetzten Spuren(Lock)“**.

Weitere Optionen:

Jeder Tempo- und Rasterpositionsmarker kann mit einer Bypass-Option ignoriert werden. Bei Rasterpositionsmarkern geschieht dies automatisch, wenn beim Verschieben unsinnige Taktpositionen erzeugt werden, z. B. wenn Rasterpositionsmarker vertauscht werden (Takt 20 vor Takt 19) oder so verschoben werden, dass diese Taktposition ausgehend von einem vorherigen Tempomarker nicht mehr durch Tempo-Interpolation zu erreichen ist.

Alle Tempomarker ignorieren, Projekttempo nutzen

Mit dieser Option können Sie alle zuvor erstellten Tempomarker in Ihrem Projekt ignorieren lassen, so dass nur noch das Projekttempo maßgeblich ist.

Tempo und Taktart -Dialog

Zeitposition im Projekt: 060:01:154 Bars Beat Markername:

BPM Signatur

Optionen:

- Nur Signaturwechsel
- Tempo zum vorhergehenden Marker interpolieren
- Diesen Marker ignorieren (Bypass)

Dieser Dialog erscheint bei Doppelklick auf einen vorhandenen Tempomarker bzw. Kurvenpunkt oder wenn ein neuer Tempomarker via Menübefehl gesetzt werden soll. Hier können Sie das gewünschte Tempo in BPM eingeben (nicht für Rasterpositionsmarker) und gegebenenfalls einen Taktartwechsel einfügen. Ebenso kann hier gewählt werden, ob das Tempo zum vorherigen Tempomarker interpoliert werden soll (Ritardando oder Accelerando).

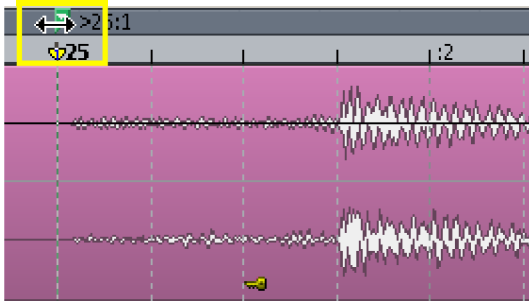
Manipulation der Tempomarker im Timestretch-Mausmodus

Der Timestretch-Mausmodus erleichtert die Arbeit mit Tempomarkern. Wählen Sie dazu das Werkzeug „Pitchshift-/Timestretch-Modus“ aus der Werkzeugleiste aus.

Hierbei können Sie **BPM-Marker auch direkt durch Anklicken der gewünschten Position bei gehaltener Umschalttaste erzeugen**. Das Tempo passen Sie an, indem Sie mit gedrückter Umschalttaste eine vertikale Mausbewegung ausführen.

Rasterpositionsmarker erzeugen Sie im Timestretch-Mausmodus durch Anklicken der gewünschten Playback-Position bei gehaltener „Alt“-Taste.

Sie können mit „**Alt**“ + **horizontaler Mausbewegung ohne Anpassung von Zeitpositionen verschieben**, um z. B. das Taktgitter zu manipulieren und an vorhandene Audio-Events anzupassen.



Tipps, Anwendungsbeispiele

Beim Komponieren im MIDI-Editor können Tempomarker gesetzt werden. Nachfolgende MIDI-Objekte und Tempomarker behalten ihre musikalische Position (Voreinstellung).

Das Gitter kann an vorhandene Audio-Events angepasst werden, z. B. die Zuweisung von Taktnummern an bestimmten Zeitpositionen. Hierzu können Sie entweder mit dem Menübefehl „Neuen Rasterpositionsmarker setzen“ einen Marker an einer bestimmten Stelle im Projekt generieren und diesem die entsprechende Taktposition zuweisen oder im Timestretch-Mausmodus mit „Alt“ + Mausklick auf die entsprechende Taktrasterposition klicken und diese anschließend bei gedrückter Maustaste auf die gewünschte Zeitposition, z. B. einen Objektbeginn, schieben.

Falls im Projekt MIDI-Daten vorhanden sind, werden diese automatisch mit angepasst (Voreinstellung). Das entstehende Taktraster wird für die weitere Bearbeitung im MIDI-Editor verwendet.

Bei der Arbeit mit MIDI-Dateien und komplexen Tempowechseln können Sie vor der Aufnahme neuer MIDI-Daten die Tempo-Map abschalten („Alle Tempomarker ignorieren, Projekttempo nutzen“) und gegebenenfalls das Tempo reduzieren. Nach der Aufnahme können Sie die Tempo-Map wieder anschalten, wobei sich die neu aufgenommenen MIDI-Daten automatisch anpassen.

Metronom aktiv

Mit diesem Befehl aktivieren / deaktivieren Sie das Metronom. Diese Funktion kann auch mit Aufruf der „Click“-Schaltfläche der Transportkonsole ausgeführt werden.

Metronomeinstellungen

Detaillierte Informationen erfahren Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Metronomeinstellungen (siehe Seite 93)“.

Click Track erzeugen

Der Befehl **Menü Bearbeiten > Tempo > Click Track erzeugen** erstellt eine Audiospur, die alle Metronomklicks als Objekte enthält.

Bereich

Bereich über alles

Hier wird der Bereich über das komplette Projekt gelegt. Per Doppelklick in den Zeitleistenbereich oder über das Tastaturkürzel „A“ markieren Sie zuerst den Bereich in der ausgewählten Spur, ein weiterer Doppelklick oder das Tastaturkürzel „A“ markiert den Bereich über alle Spuren, ein nochmaliger Doppelklick oder das Tastaturkürzel „A“ führt schließlich wieder zur reinen Zeitleistenauswahl zurück.

Tastaturkürzel: A

Bereich manipulieren

Bereichsanfang nach links

Diese Funktion verschiebt den Bereichsanfang im aktuellen Arranger-Fenster um eine Rastereinheit nach links. Die Länge der Verschiebung ist dabei abhängig vom eingestellten Rasterwert. Diesen legen Sie im Dialog „Projektoptionen > Allgemein“ (Tastaturkürzel: I, Strg + Umschalt + #) fest.

Tastaturkürzel: Alt + „+“ (Numpad), Pfeil nach links

Bereichsanfang nach rechts

Diese Funktion verschiebt den Bereichsanfang im aktuellen Arranger-Fenster um eine Rastereinheit nach rechts. Die Länge der Verschiebung ist dabei abhängig vom eingestellten Rasterwert. Diesen legen Sie im Dialog „Projektoptionen > Allgemein“ (Tastaturkürzel: I, Strg + Umschalt + #) fest.

Tastaturkürzel: Alt + „*“ (Numpad), Pfeil nach rechts

Bereichsende nach links

Diese Funktion verschiebt das Bereichsende im aktuellen Arranger-Fenster um eine Rastereinheit nach links. Die Länge der Verschiebung ist dabei abhängig vom eingestellten Rasterwert. Diesen legen Sie im Dialog „Projektoptionen > Allgemein“ (Tastaturkürzel: I, Strg + Umschalt + #) fest.

Tastaturkürzel: Alt + „-“ (Ziffernblock), Umschalt + Pfeil nach links

Bereichsende nach rechts

Diese Funktion verschiebt das Bereichsende im aktuellen Arranger-Fenster um eine Rastereinheit nach rechts. Die Länge der Verschiebung ist dabei abhängig vom eingestellten Rasterwert. Diesen legen Sie im Dialog „Projektoptionen > Allgemein“ (Tastaturkürzel: I, Strg + Umschalt + #) fest.

Tastaturkürzel: Alt + „+“ (Ziffernblock); Umschalt + Pfeil nach rechts

Bereich bis zum Anfang

Der Anfang des aktuellen Bereichs wird zum Projektanfang vorgezogen.

Bereich bis zum Ende

Das Ende des aktuellen Bereichs wird auf das Projektende gesetzt.

Bereich nach links klappen

Der aktuelle Bereich wird um eine Länge nach links geklappt, sein Ende entspricht dann also seinem ursprünglichen Anfang.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Pfeil nach links

Bereich nach rechts klappen

Der aktuelle Bereich wird um eine Länge nach rechts geklappt, sein Anfang entspricht dann also seinem ursprünglichen Ende.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Pfeil rechts

Nulldurchgänge finden**Bereichsanfang > 0**

Mit dieser Funktion wird der Bereichsanfang nach rechts zum nächsten Nulldurchgang verschoben. Mit „Nulldurchgang“ wird entweder der nächste Abtastwert mit dem Wert NULL oder die Grenze zwischen einem positiven und einem negativen Abtastwert bezeichnet. Insbesondere beim Suchen von Loop-Punkten ist diese Funktion sehr nützlich. Bitte denken Sie daran, weit genug in die Wellenformdarstellung hinein zu zoomen, damit Sie die Änderungen im Arranger-Fenster auch nachvollziehen können.

Tastaturkürzel: Strg + Bild hoch/Page Up

Bereichsanfang < 0

Mit dieser Funktion wird der Bereichsanfang nach links zum vorhergehenden Nulldurchgang verschoben.

Tastaturkürzel: Umschalt + Bild hoch / Page Up

Bereichsende > 0

Mit dieser Funktion wird das Bereichsende nach rechts zum nächsten Nulldurchgang verschoben.

Tastaturkürzel: Strg + Bild runter/Page Down

Bereichsende < 0

Mit dieser Funktion wird das Bereichsende nach links zum vorhergehenden Nulldurchgang verschoben.

Tastaturkürzel: Umschalt + Bild runter/Page Down

0 > Bereich < 0

Mit dieser Funktion wird der Bereichsanfang nach rechts zum nächsten Nulldurchgang und das Bereichsende nach links zum vorhergehenden Nulldurchgang verschoben.

Bereichsanfang zum linken Marker

Der Bereichsanfang wird an den nächstgelegenen linken Marker gesetzt.

Tastaturkürzel: Umschalt + F2

Hinweis: Dieser Befehl berücksichtigt auch gesetzte Objekt-Audiomarker, sobald Sie diese über das „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Design > Darstellungsoptionen“ im Dialogbereich „Objekte“ ausgewählt haben.

Bereichsanfang zur linken Objektkante

Der Bereichsanfang wird links an die nächstgelegene Objektkante gesetzt.

Bereichsende zum rechten Marker

Das Bereichsende wird an den nächstgelegenen rechten Marker gesetzt.

Tastaturkürzel: Umschalt + F3

Hinweis: Dieser Befehl berücksichtigt auch gesetzte Objekt-Audiomarker, sobald Sie diese über das „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Design > Darstellungsoptionen“ im Dialogbereich „Objekte“ ausgewählt haben.

Bereichsende zur rechten Objektkante

Das Bereichsende wird rechts an die nächstgelegene Objektkante gesetzt.

Bereich über alle selektierten Objekte

Der Bereich wird über alle selektierten Objekte aufgespannt.

Bereich entfernen

Mit diesem Befehl entfernen Sie den aktuellen Bereich aus der Gitter- und Markerleiste. Die Funktion steht Ihnen auch über Rechtsklick in die Gitter- und Markerleiste zur Verfügung.

Bereich über keine Spur

Mit diesem Befehl markieren Sie den ausgesuchten Bereich nur in der Gitter- und Markerleiste, nicht jedoch in den Spuren. Zwischen den Funktionen „Bereich über keine Spur“, „Bereich über aktuelle Spur“ und „Bereich über alle Spuren“ können Sie auch mittels Doppelklick in die Bereichsmarkierung der Gitter- und Markerleiste umschalten.

Bereich über aktuelle Spur

Mit diesem Befehl markieren Sie den ausgesuchten Bereich in der Gitter- und Markerleiste sowie in der selektierten Spur.

Bereich über alle Spuren

Mit diesem Befehl markieren Sie den ausgesuchten Bereich in der Gitter- und Markerleiste sowie auf allen Spuren.

Bereichslänge

Hier können Sie den Bereich am Abspielmarker beginnend wahlweise auf die Länge von 1, 2, 4, 8 und 16 Taktschlägen (Beats) setzen.

Bereich splitten

Mit dieser Funktion unterteilen Sie das Arranger-Fenster in drei Ausschnitte. Dabei wird im oberen Ausschnitt das komplette Projekt im Überblick dargestellt, während im linken unteren Ausschnitt der Bereichsanfang und im rechten unteren Ausschnitt das Bereichsende vergrößert angezeigt wird.

Sie können in den unteren Ausschnitten die Bereichsgrenzen sehr genau festlegen, wenn Sie zuvor die Rastereinstellung im Dialog „Projektoptionen“ (Tastaturkürzel: I) auf „Frameraster“ stellen.

Tastaturkürzel: B
Zurück zu einem Ausschnitt: Umschalt + B

Bereich splitten für Video

Diese Funktion ist besonders bei der Arbeit mit AVI-Videos nützlich. Der obere Ausschnitt stellt dabei das gesamte Projekt dar, der linke untere Ausschnitt den Bereichsanfang und der rechte untere Ausschnitt das Bereichsende. Für die unteren Ausschnitte gilt eine Zoomtiefe von 1 Frame, so dass bildexakte Schnitte und Bearbeitungen möglich sind.

Um das Splitten rückgängig zu machen, stellen Sie mit dem Tastaturkürzel „Umschalt + B“ den ursprünglichen Ausschnitt wieder her.

Bereich merken

Samplitude bietet Ihnen natürlich auch die Möglichkeit, Bereiche zu speichern, indem Sie hier die entsprechende Bereichsnummer auswählen.

Alle aktuellen Bereiche eines Projekts können Sie im „Menü Ansicht > Manager > Bereichsmanager“ verwalten.

Tastaturkürzel: Alt + F2 ... F10

Dabei ist „Alt+ F4“ ausgenommen, da dies ein Windows Tastaturkürzel zum Schließen von Fenstern ist. „Alt F9“ ist ebenfalls nicht definiert, da es in Sequoia einen Source-Destination-Schnitt-Befehl darstellt.

Mit dem Dialog „Anderen...“ definieren Sie weitere Bereiche, denen Sie frei wählbare Namen zuordnen können.

Tastaturkürzel: Alt + F11

Bereich holen

Hier können Sie abgespeicherte Bereiche aufrufen. Das Holen eines Bereichs ist auch während des Abspielens möglich. So können Sie zwischen verschiedenen Bereichen umschalten, um sie akustisch zu vergleichen.

Tastaturkürzel: Strg + F2 ... F10

Bereiche können Sie auch über das „Menü Ansicht > Manager > Bereichsmanager“ benennen und aufrufen.

Bereichslänge holen

Mit dieser Funktion setzen Sie den aktuellen Bereich auf die Länge des jeweils gespeicherten Bereichs.

Tastaturkürzel: Umschalt + Strg + F2 ... F10

Bereichsmanager

Im Bereichsmanager werden alle gespeicherten Bereiche des aktuellen Projekts angezeigt.

Detaillierte Informationen zum Bereichsmanager finden Sie im Kapitel „Manager > Bereichsmanager“ (siehe Seite 161).

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + B

Letzten Bereich zurückholen

Mit dieser Funktion rufen Sie den zuletzt markierten Bereich wieder zurück. Bei wiederholtem Aufruf können Sie die letzten fünf Bereiche wieder zurückholen.

Tastaturkürzel: Umschalt + Zurück

Crossfade

Crossfade-Editor

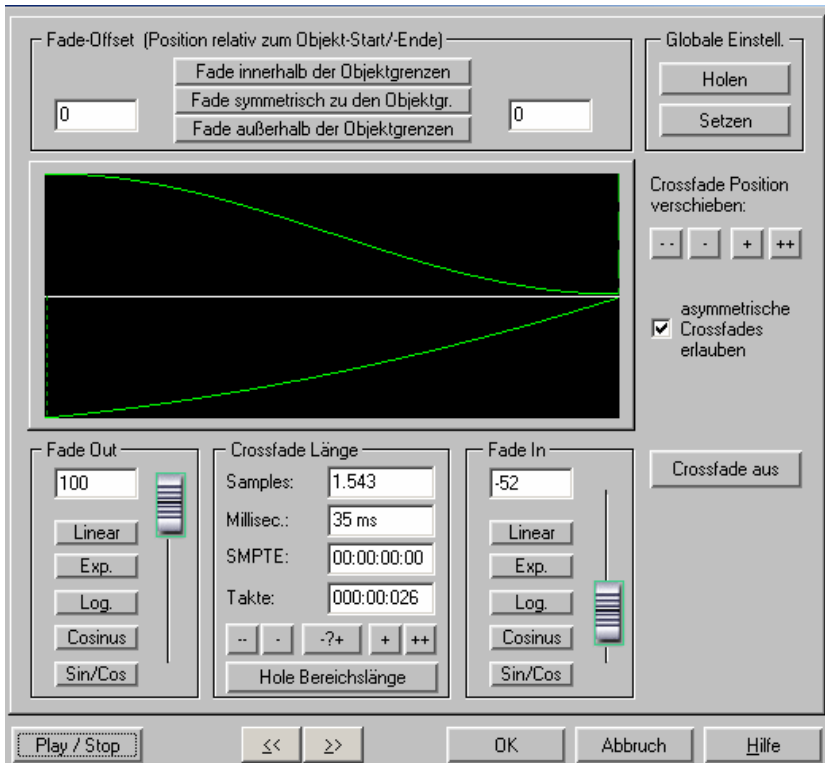
Samplitude enthält einen professionellen Crossfade Editor.

Der Crossfade Editor wird durch Klick auf den Toolbar Button bzw. mit „Menü Bearbeiten > Crossfade-Editor“ geöffnet. Sie können auch das Tastaturkürzel „Strg + F“ verwenden.

Im Crossfade Editor können alle Aspekte eines Crossfades komfortabel und rationell bearbeitet werden. Alle Bearbeitungen sind nicht-destruktiv und können mit Undo rückgängig gemacht werden.

Überblenden mit dem Crossfade Editor

Markieren Sie das Objekt, in das Sie überblenden wollen im VIP und öffnen Sie den Crossfade Editor.



Es stehen Ihnen folgende Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung:

Crossfade-Länge: Die Länge des Crossfades kann in verschieden großen Schritten eingestellt werden. Ein Klick auf die Buttons „+“ / „-“ vergrößert / verkleinert die Länge in kleinen Schritten, die Buttons „++“ / „--“ in größeren Schritten. Mit dem Button „-?+“ können Sie diese Schrittweiten Ihren Bedürfnissen anpassen. Die Crossfade-Länge kann auch durch einen markierten Bereich im VIP definiert werden, indem Sie auf „Hole Bereichslänge“ klicken. Dieser Bereich muss markiert werden, bevor Sie den Crossfade-Editor öffnen.

Fade In/Fade Out: Für das Crossfade stehen verschiedene Kurventypen zur Auswahl:

- Linear (0)
- Exponentiell
- Logarithmisch
- Cosinus
- Sinus / Cosinus

Mit den Fadern können die Kurven in dem entsprechend verfügbaren Bereich noch verändert werden. Lineare Kurven brauchen weniger Rechenleistung als nichtlineare.

Achtung: Die Einstellungen für Fade In/Fade Out im Crossfade-Editor wirken sich auch auf das selektierte Objekt aus, wenn es kein anderes Objekt überlappt.

Globale Einstellungen: Setzen

Die aktuellen Einstellungen werden als Voreinstellung definiert. Das ist z. B. nützlich, wenn man ein Objekt mit der Taste „T“ auftrennt und zwischen den beiden Objekten ein Crossfade erzeugen möchte. Beim Aufrufen des Crossfade-Editors sind dann die gesetzten Settings voreingestellt.

Globale Einstellungen: Holen

Mit diesem Button werden die Voreinstellungen des Crossfade-Editors geholt.

Hole Bereichslänge: Die Bereichslänge des im VIP markierten Bereich wird als Crossfade-Länge gesetzt.

Fade Offset: Hier kann bestimmt werden, wieviel des Fades außerhalb der Objektgrenze liegen soll. Normalerweise befindet sich der gesamte Fade innerhalb der Objektgrenze, d. h. der Fadestartpunkt ist gleich dem Objektstart (0%), wie üblich bei einem normalen Ein- oder Ausblenden eines einzelnen Objekts. Wenn die Blende aber Teil eines Crossfades wird, kann es notwendig werden, dies zu ändern. Wenn z. B. das zweite Objekt mit einem Drumschlag beginnt, wäre es besser den Crossfade vor diesem auszuführen, um den Attack des Drumschlages zu bewahren.

Der Wert lässt sich von 0% (Blende innerhalb der Objektkanten) über 50% (Blende symmetrisch zu den Objektkanten) bis hin zu 100% (Blende außerhalb der Objektkanten) verändern, das Objekt wird entsprechend um den Prozentsatz der Fade-Länge ausgedehnt. Der „eigentliche“ Objektstart wird als gestrichelte Linie dargestellt.

Stellen Sie sicher, dass bei einem Fade-Offset über 0% noch das entsprechende Audiomaterial im Wave-Projekt vorhanden ist („Blendfleisch“), sonst kann es vorkommen, dass sich ein Objekt mit geändertem Fade-Offset nicht ein oder ausblenden lässt. Wenn beispielsweise der Objektstart exakt mit dem Anfang des Wave-Projekts zusammenfällt, kann nicht mehr eingebledet werden, sobald der Fade-Offset größer als 0% ist.

Crossfade aus: Der Button „Crossfade aus“ deaktiviert das Crossfade des ausgewählten Objektes. Die Fade Out-Zeit des ersten Objektes wird auf 0 gesetzt.

Play/Stop: Dieser Button startet die Wiedergabe im markierten Bereich oder an der Abspielmarkerposition.

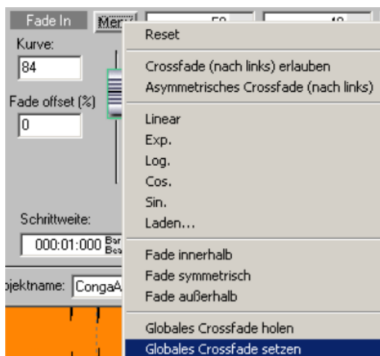
Crossfade-Position verschieben: Das Objektende des ersten Objektes und das Objektende des zweiten Objektes werden gleichmäßig verschoben. Die Buttons ++/--/+/- werden benutzt, um die Crossfadelänge einzustellen.

Asymmetrische Crossfades erlauben: Die Fade Offset Einstellungen der beiden Objekte sind nicht mehr miteinander verbunden und sind dadurch unabhängig voneinander einstellbar.

Auto-Crossfade-Modus aktiv

Mit dieser Funktion erhalten alle neu aufgenommenen, durch Schnitte entstandenen oder aus Wave-Projekten ins VIP geladenen Objekte automatisch ein Fade am Objektanfang und am Objektende.

Sie können jedem Objekt ein standardisiertes Fade-In zuweisen, welches sich im Objekteditor-Fade Menü mit „Globales Crossfade holen/setzen“ bearbeiten lässt.



Überlappen sich zwei Objekte in diesem Modus, so erfolgt an der Schnittstelle ein Echtzeit-Crossfade. Die Fade-Einstellungen können Sie durch Doppelklick auf das jeweilige Objekt im Objekteditor modifizieren.

Alternativ dazu lässt sich jede Schnittstelle zusätzlich mit dem Crossfade-Editor oder mit den Objektanfassern manuell nachbearbeiten.

Stapelverarbeitung (Batch Processing)

Mit der Stapelverarbeitung können Sie verschiedene Arbeitsprozesse für mehrere Dateien automatisieren. Dabei ist es möglich, eine bestimmte Abfolge der Bearbeitung zu definieren, die dann in gleicher Weise auf alle gewählten Dateien angewandt wird.

Jeder „Job“ wird zunächst in einer Jobliste abgelegt. Sie können auch mehrere solcher Stapel-Jobs definieren, die dann hintereinander ausgeführt werden.

Mögliche Bearbeitungsoptionen:

- Normalisierung
- lineares Ein- und Ausblenden
- Echtzeiteffekte
- Timestretching/Pitchshifting
- Übersteuerung entfernen (Declipping)
- Gleichspannung entfernen

- Zielformat Einstellungen: Wortbreite (8/16/24/32Float), Samplerate, Stereo/Mono Einstellungen, Dateiformat-Konvertierung, Kompressionsverfahren,
- Speicher-Einstellungen.

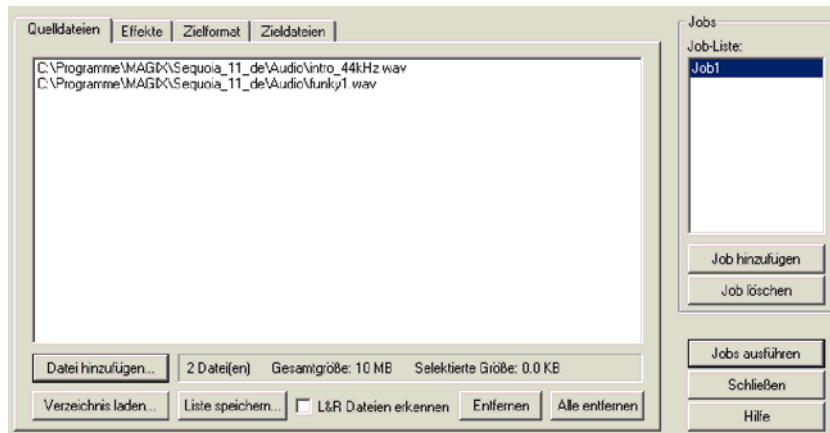
So können Sie z. B. einen ganzen Ordner voller 24Bit Wave Dateien auf 96% normalisieren, mit jeweils 5 ms Fade an Anfang und Ende versehen, mit dem Multibandkompressor komprimieren, in 16 Bit Mono wandeln, auf 22 kHz resampeln und als MP3 speichern.

Jobs

Am rechten Rand des Stapelverarbeitungsfensters befindet sich die Jobliste. Mit **„Job hinzufügen“** wird ein neuer Job erzeugt. Wenn Sie einen Job mit der Maus anklicken, werden die Einstellungen dieses Jobs (Quelldateien, Effekte, Zielformat, Zieldateien) angezeigt. Mit **„Job löschen“** entfernen Sie den ausgewählten Job. **„Jobs ausführen“** startet die Stapelverarbeitung.

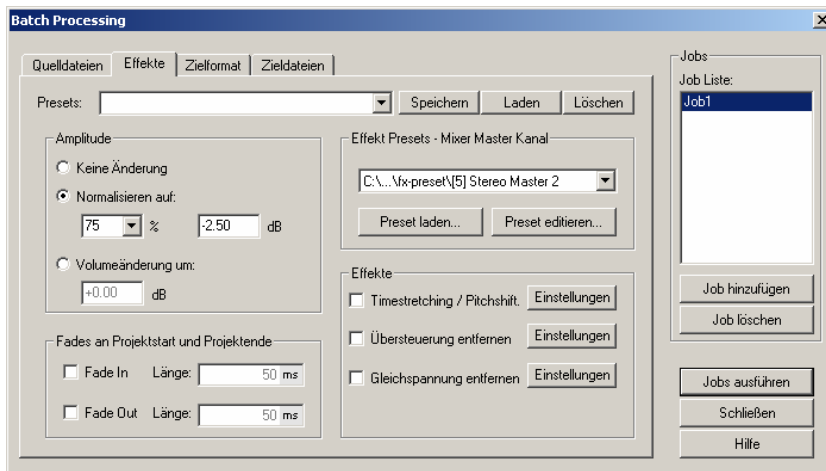
Alle erstellten Jobs bleiben gespeichert bis Sie Samplitude beenden, auch wenn Sie das Stapelverarbeitungsfenster zwischenzeitlich schließen.

Quelldateien



Hier erstellen Sie die Liste der zu bearbeitenden Dateien, indem Sie diese mit **„Datei hinzufügen“** in die Liste aufnehmen. Eine Mehrfachselektion ist möglich. Mit **„Verzeichnis laden“** werden alle Audiodateien eines Ordners inklusive aller Unterordner in die Liste aufgenommen. Sie können alle Dateiformate laden, die von Samplitude auch importiert werden. Mit **„Liste speichern“** erstellen Sie eine Playliste im *.m3u Format zur späteren Wiederverwendung Ihrer Dateiauswahl. Die Option **„Links & Rechts Dateien erkennen“** ermöglicht es Ihnen, Links/Rechts-Dateien als Stereodateien zu verarbeiten. Mit **„Entfernen“** löschen Sie alle ausgewählten Listeneinträge. **„Alle entfernen“** löscht die komplette Liste.

Effekte



1. Amplitude/Normalisieren: Sie können den angestrebten Maximalwert der Amplitude in % oder in dB angeben. Ein Wert von 75% entspricht beispielsweise -2,5dB. Alternativ dazu lassen sich Volumenänderungen in dB angeben. Detaillierte Informationen zum Normalisieren erfahren Sie in der Menüreferenz unter „Menü Effekte > Amplitude > Normalisieren (siehe Seite 639)“.

2. Master Effekte: Um im Stapelverarbeitungsdialog nicht alle Effekteinstellungen nochmals durchführen zu müssen, besteht die Möglichkeit der Einbindung von Effekten über Mixerpreset-Dateien.

Im Samplitude-Mixer können Sie sämtliche Einstellungen in ein Mixerpreset exportieren. Klicken Sie dazu auf die „Speichere Mixer Einstellungen“-Schaltfläche im Mixer. Diese befindet sich unter den Snapshot-Speicherplätzen.

Wenn Sie nun die abgespeicherte *.mix-Datei mit „**Preset laden**“ in die Stapelverarbeitung laden, werden alle Effekteinstellungen des Masterkanals in den Dateistapel eingerechnet. Mit „**Preset bearbeiten**“ öffnen Sie einen speziellen FX-Routing-Dialog, von dem aus Sie Zugriff auf alle Effektparameter haben.

Detaillierte Informationen zum FX-Routing-Dialog finden Sie im Kapitel „Mixer - Busse und Routing > Effekt-Routing/Plug-ins-Dialog (siehe Seite 189)“.

Weitere Effekte: Neben den Mastereffekten der Mixerpresets lassen sich noch die Nicht-Echtzeiteffekte „Timestretching/Pitchshifting“, „Übersteuerung entfernen“ und „Gleichspannung entfernen“ anwenden. Die Schaltfläche „Einstellungen“ öffnet den entsprechenden Effektdialog.

3. Fades an Projektstart und Projektende: Die Dateien können an Beginn und am Ende mit linearen Blenden versehen werden. Die Länge der Fades sind dabei frei wählbar.

Zielformat

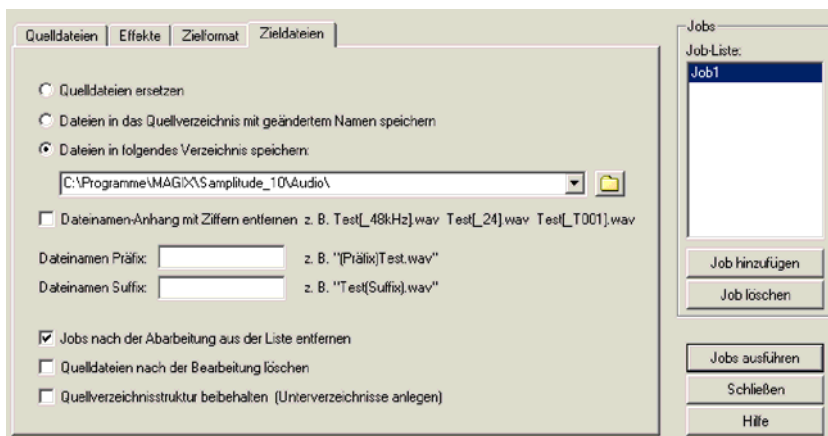


Die Einstellungen dieses Dialogs lassen sich als Preset abspeichern. Sie können die Bitaufösung (8/16/24/32 Bit Float), die Samplerate, Stereo/Mono sowie das Dateiformat mit den dazugehörigen Format Einstellungen frei wählen.

Mehr zum Thema „Samplerate“ erfahren Sie unter „Menü Effekte > Sample-Manipulation > Samplerate anpassen (siehe Seite 726)“.

Mehr zum Thema „Dateiformate“ erfahren Sie unter „Menü Datei > Exportieren (siehe Seite 459)“.

Zieldateien



Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die bearbeiteten Dateien abzuspeichern:

Quelldateien ersetzen: Die Originaldatei wird mit der bearbeiteten Datei ersetzt. Sollte die Datei in einem virtuellen Projekt verwendet werden, wird zunächst das VIP geschlossen.

Dateien in das Quellverzeichnis mit geändertem Namen speichern: Die bearbeitete Datei wird wieder im Quellordner abgelegt - dabei wird der Dateiname um die in den Feldern „Dateinamen Präfix“ und „Dateinamen Suffix“ angegebenen Zusätze ergänzt.

Datei in folgendes Verzeichnis speichern: Die bearbeitete Datei wird in einen frei wählbaren Ordner gespeichert - dabei wird der Dateiname um die in den Feldern „Dateinamen Präfix“ und „Dateinamen Suffix“ angegebenen Zusätze ergänzt.

Dateinamen-Anhang mit Ziffern entfernen: Durch diese Option werden bei der Stapelverarbeitung von Amplitude hinzugefügte Dateinamenanhänge mit Ziffern (z. B. „_48kHz“ oder „_T001“) wieder entfernt.

Jobs nach der Abarbeitung aus der Liste entfernen: Wenn Sie diese Option anwählen, wird ein durchgeführter Job aus der Job-Liste entfernt.

Optional können Sie die „Quelldateien nach der Bearbeitung löschen“.

Quellverzeichnisstruktur beibehalten: Mit dieser Option werden die Dateien in der selben Unterordnerstruktur abgespeichert, die auch die Quelldateien aufweisen. Dabei werden gegebenenfalls Unterordner angelegt.

Mehr

Bereichseditor

Hier können Sie Anfang, Ende und Länge des markierten Bereichs in verschiedenen Maßeinheiten numerisch verändern.

Bereichsstart	Bereichslänge	Bereichsende
Samples: 6.504.750	Samples: 1.852.200	Samples: 8.356.950
Millisek.: 147.500 ms	Millisek.: 42.000 ms	Millisek.: 189.500 ms
SMPTE: 00:02:27:12	SMPTE: 00:00:42:00	SMPTE: 00:03:09:12
Takt: 074.04.000	Takt: 021.00.000	Takt: 095.04.000

Änderungen der Parameter wirken sich folgendermaßen aus:

Bereichsstart ändern > Bereichsende bleibt konstant

Bereichslänge ändern > Bereichsstart bleibt konstant

Bereichsende ändern > Bereichsstart bleibt konstant

Zeitanzeige bearbeiten

Hier können Sie die Zahlenfelder für Bereichsposition (Alt + Ziffernblock 1), Bereichslänge (Alt + Ziffernblock 2) und Bereichsende (Alt + Ziffernblock 3) aufrufen und bearbeiten.

Tastaturkürzel:

Alt + Ziffernblock 1 ... 5

Menü Spur

Neue Spuren einfügen

Leere Spur anhängen

Mit dieser Funktion legen Sie eine neue Spur an und hängen diese als letzte Spur in das Projekt ein.

Mehrere leere Spuren anhängen

Wenn Sie mehrere Spuren anhängen möchten, wählen Sie den Befehl „Mehrere leere Spuren anhängen“. Daraufhin erscheint ein Dialogfenster, in das Sie die gewünschte Anzahl der anzuhängenden Spuren eingeben.

Die maximale Spuranzahl ist in Samplitude auf 999 Stereo Spuren begrenzt. Jede dieser Spuren kann auch als AUX-Bus und/oder als Submix-Bus dienen.

Leere Spuren einfügen

Mit diesem Befehl fügen Sie eine leere Spur hinter der selektierten Spur ein.

Mehrere leere Spuren einfügen

Wenn Sie mehrere Spuren einfügen möchten, wählen Sie den Befehl „Mehrere leere Spuren einfügen“. Daraufhin erscheint ein Dialogfenster, in das Sie die gewünschte Anzahl der einzufügenden Spuren eingeben.

Neue MIDI-Spur

Mit diesem Befehl fügen Sie eine MIDI-Spur hinter der selektierten Spur ein.

Neuer Folder Track

Mit diesem Befehl fügen Sie einen Folder Track vor der selektierten Spur ein. Wenn Sie vorher einen Bereich über mehrere Spuren markiert haben, werden alle diese Tracks automatisch in den neuen Folder Track eingefügt.

Detaillierte Informationen zu den Folder Tracks finden Sie unter „Bildschirmelemente > Programmoberfläche - Übersicht > Folder Tracks (siehe Seite 69)“.

Neuer Submix Bus

Hier können Sie einen Submix Bus als Spur hinzufügen. Der neue Bus wird unterhalb der aktivierten Spur eingefügt.

Neuer AUX-Bus

Hier können Sie einen AUX-Bus (siehe Seite 435) als Spur hinzufügen. Der neue Bus wird unterhalb der aktivierten Spur eingefügt.

Neuer Surround-Bus

Sie können Ihr Projekt auch im Nachhinein als Surround-Version abmischen. Mit diesem Befehl legen Sie dazu einen Surround-Bus an, der nach der aktivierten Spur im Projekt angeordnet wird. Alle Spuren, die auf einen Surround-Bus geroutet werden, erhalten das Surround Panorama-Modul anstatt dem normalen Panorama-Regler, mit dem die Surroundposition des Ausgangssignals dieser Spur eingestellt wird.

Sobald Sie einen Surround-Bus angelegt haben, können Sie das Ausgangssignal eines Objekts auf diesen Surround Bus routen und unabhängig von den Spur-Panorama-Einstellungen im Surround Panorama anordnen.

Mit dem Anlegen des ersten Surround-Bus wird zugleich der Surround-Master erzeugt, dessen Einzelkanäle auf die verschiedenen Ausgangsdevices geroutet werden.

Neuer Surround AUX-Bus

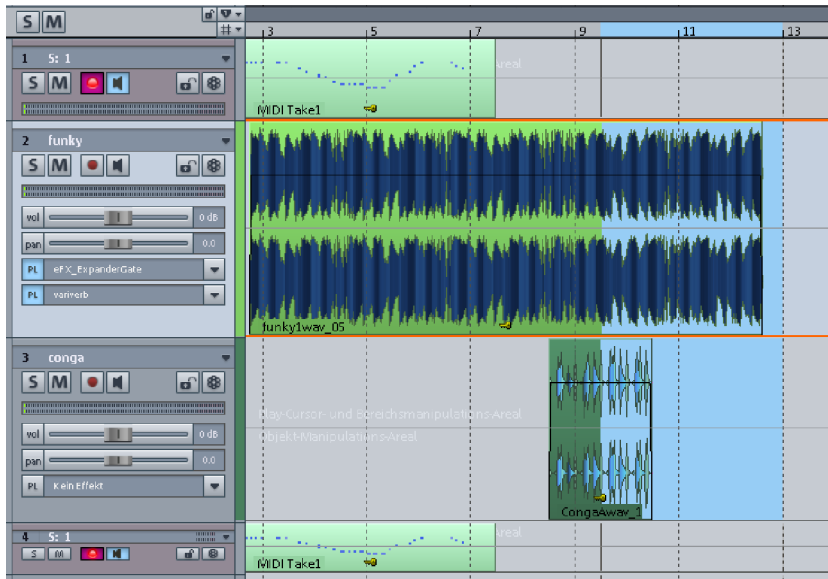
Mit diesem Befehl legen Sie einen neuen Surround AUX-Bus an.

Ein Surround-AUX-Bus bietet Ihnen die Möglichkeit, Surround-Effekte einzubinden. Er kann von einer Spur oder einem der Spurnummer nach niedriger liegenden Surround Bus gespeist werden. Er selbst kann wiederum einen Surround Bus mit höherer Spurnummer speisen.

Spuren kopieren

Mit dieser Funktion kopieren Sie Spuren, die im Spurkopf (siehe Seite 108) markiert sind, in den Zwischenspeicher, das sogenannte „virtuelle Clip“.

Wollen Sie mehrere aufeinanderfolgende Spuren kopieren, so können Sie dies auch erreichen, indem Sie einen Bereich über alle Spuren aufziehen, die kopiert werden sollen. Dabei muss der Bereich nicht auf die Spurinhalte angepasst sein.



Nun können Sie die im Bereich enthaltenen Spuren durch „Spuren kopieren“ in den Zwischenspeicher laden und mit dem Befehl „Spuren einfügen“ oberhalb der zuletzt ausgewählten Spur als zusätzliche Spuren wieder einfügen. Dabei werden alle Spureinstellungen außer die AUX-Send-Wege übernommen.

Spuren einfügen

Mit dieser Funktion fügen Sie alle in den Zwischenspeicher (VirtClip (siehe Seite 444)) kopierten Spuren über der zuletzt markierten Spur ein.

Spuren löschen

Mit dieser Funktion löschen Sie alle markierten Spuren.

Spurtyp

Hier geben Sie an, ob die Spur eine **Audio-** oder eine **MIDI-Spur** sein soll. Darüber hinaus kann die Spur auch als **AUX-Bus** und als **Submix Bus** definiert werden.

Sie können die Spur auch als **Economy Spur** (siehe Seite 34) definieren.

Input

Stereo In: Hierbei wird der Spureingang auf Stereo geschaltet, das Signal wird zweikanalig abgegriffen.

Mono In: Hierbei wird der Spureingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal nur einkanalig abgegriffen wird.

Mono Mix In: Hierbei wird der Spureingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal zweikanalig abgegriffen und zusammengemischt wird.

Spur MIDI Record: Wenn Sie diesen Menüpunkt aussuchen, öffnet sich die MIDI-Sektion des Track Editors und Sie sind bereit, MIDI-Daten aufzunehmen.

Spur-Controls gruppieren

Mit dieser Funktion können Sie Bedienelemente wie Fader, Record-Schaltflächen oder Mutes aus verschiedenen Spuren gruppieren. Wenn Sie eine Spur-Control-Gruppe bilden möchten, wählen Sie die gewünschten Elemente bei gehaltener „Strg“-Taste aus und aktivieren dann „Spur-Controls gruppieren“. Control-Gruppen werden automatisch aufgerufen, sobald Sie ein Element dieser Gruppe aktivieren.

Beispiel: Beim Muten eines Submix-Busses soll auch von den ursprünglichen Spuren keine AUX-Wege mehr beschickt werden. Dies erreichen Sie, indem Sie die Mute-Schaltflächen der Spuren mit der des Busses gruppieren. Eine weitere Control-Gruppe können Sie anlegen, um die Fader mehrerer Spuren gemeinsam zu steuern. Dabei können Sie durch Anklicken in Verbindung mit dem Tastaturkürzel „Umschalt+Strg“ einzelne Fader sogar in entgegengesetzter Richtung bewegen.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass ein Bedienelement sich nur in einer Control-Gruppe befinden kann. Sich überlappende Control-Gruppen sind nicht möglich.

Spur-Control-Gruppe auflösen

Mit dieser Funktion können Sie Gruppierungen wieder auflösen. Dazu klicken Sie auf eines der Elemente in der Control-Gruppe und wählen „Spur-Control-Gruppe auflösen“.

Spur verstecken

Mit diesem Befehl blenden Sie die ausgewählte Spur aus der Spurdarstellung aus. Im Mixer bleibt sie jedoch sichtbar und wird weiterhin wiedergegeben.

Mit dem nächsten Menüpunkt „Alle Spuren anzeigen“ können Sie diese und alle anderen versteckten Spuren wieder sichtbar machen.

Einen Überblick über alle Spuren und ihren Sichtbarkeitsstatus erhalten Sie im Spurmanager. („Menü Ansicht > Manager > Spurmanager“ – Tastaturkürzel: Strg+Shift+S). Ausgeblendete Spuren erkennen Sie im Spurmanager daran, dass das Häkchen unter „Arrangement“ nicht gesetzt ist. In der Spalte rechts daneben können Sie eine Spur auch im Mixerfenster ausblenden.

Detaillierte Informationen über den Spurmanager erfahren sie im Kapitel „Manager > Spurmanager“.

Alle Spuren anzeigen

Mit diesem Befehl können Sie alle versteckten Spuren im Arranger wieder sichtbar machen.

Spurgröße

Spur maximieren

Die aktivierte Spur wird maximiert, d. h. sie wird vergrößert dargestellt.

Keine Spur minimieren

Alle Minimierungen, aber auch alle Maximierungen werden aufgehoben, d. h. alle Spuren werden gleich groß dargestellt.

Subspuren anzeigen

Durch diesen Befehl öffnen Sie die Subspuren eines Folder Tracks.

Track Freeze

Mit Track Freeze lassen Sie die ausgewählte Spur in eine Wave-Datei rendern, die alle Objekte der aktiven Spur ersetzt. Dabei werden Objekt- und Spureffekte mit eingerechnet, so dass Ihr PC von rechenintensiven Effekt- und Plug-in-Kalkulationen entlastet wird.

Der Vorteil von Track Freeze besteht darin, dass die eingefrorene Spur in einem separaten VIP gespeichert wird und jederzeit bearbeitet oder zurückgeholt werden kann. So können Sie ressourcenfreundlich und gleichzeitig höchst flexibel arbeiten.

Detaillierte Informationen zum Einfrieren von Plug-ins erfahren Sie im Kapitel „Software-Instrumente / VST Plug-ins > Plug-ins einfrieren (Freeze)“.

Track Freeze für AUX-Busse/Submix-Busse

Auch Submix- und Aux-Bus-Spuren können eingefroren werden. Damit erreichen Sie, dass eine komplette Gruppe von Tracks, mit allen Effekten, Fades, Crossfades und Automationseinstellungen, die benötigte CPU-Lastung auf einen Schlag freigibt.

Submix-Bus

- Spuren, die auf den eingefrorenen Submix-Bus geroutet wurden, werden nicht verändert, sie bleiben erhalten.
- der Submix-Bus-Eingang wird gemutet
- die beim Freezen entstandene Datei wird als Audio-Objekt in die Submix-Spur eingefügt
- nach dem Freezen durchgeführte Änderungen auf den Spuren, die auf den Submix-Bus geroutet wurden, haben keinerlei Auswirkungen auf die Wiedergabe des eingefrorenen Submix-Busses.

AUX-Bus

- AUX-Send-Einstellungen in Spuren werden beim Freezen berücksichtigt
- Spuren, die auf den eingefrorenen AUX-Bus geroutet wurden, werden nicht verändert, sie bleiben erhalten
- Der AUX-Bus-Eingang wird gemutet
- Der AUX-Send-Regler der betroffenen Spuren im Mixer wird blau eingefärbt
- Der Name der AUX-Send-Regler im Mixer bekommt einen Stern vorangestellt
- Die beim Freezen entstandene Datei wird als Audio-Objekt in die AUX-Spur eingefügt
- Nach dem Freezen durchgeführte Änderungen auf den Spuren, die an den AUX-Bus senden, werden in der beim Freezen entstandenen Datei nicht aktualisiert.

Track Freeze bearbeiten

Durch diesen Befehl öffnen Sie das temporäre Trackbouncing-VIP, in dem die eingefrorene Spur gespeichert ist.

Sie können hier beliebige Änderungen, wie in jedem anderen Projekt, vornehmen, vom Objektschnitt über Effektberechnungen in Objekt und Spur bis hin zum Einfügen anderer Wave-Projekte.

Gefrezter Submix-/AUX-Bus

Wenn Sie in Spuren, die auf einen gefrezten Submix-Bus routen etwas geändert haben, sollten Sie den Bus mit dem Befehl „Track Unfreeze“ zunächst „auftauen“, um ihn sogleich mit „Track Freeze“ auf dem aktuellen Stand wieder einzufrieren.

Track Unfreeze

Dieser Menüpunkt entfernt die beim „Track Freeze“ entstandene Wave-Datei und holt die Spur, die im temporären Trackbouncing-VIP gespeichert wurde, wieder zurück.

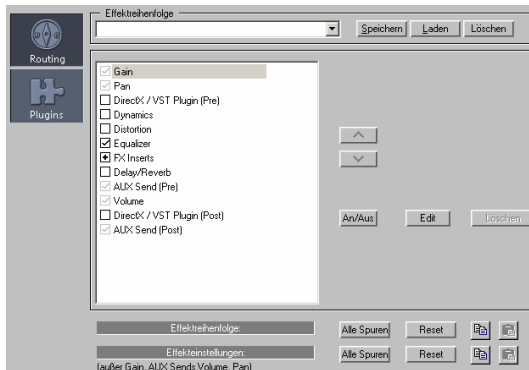
Änderungen, die in dem temporären Freeze-Projekt vorgenommen wurden, werden mit in die Spur übernommen.

Hinweis: Wenn Sie zusätzliche Spuren in dem Projekt, welches beim Freezen einer Spur erzeugt wurde hinzufügen, können Sie „Track Unfreeze“ nicht mehr ausführen.

Spureffekteinstellungen

Track Routing Dialog

Im Track Routing Dialog können Sie alle wichtigen Einstellungen für die Echtzeiteffekte vornehmen.



Track Routing Dialog - Routing

In der Effekte-Liste sind alle im jeweiligen Kontext (Track, Objekt oder Master) verfügbaren Effekte aufgelistet. Per Rechtsklick auf einen Listeneintrag haben Sie direkten Zugriff auf den Einstellungsdialog des gewählten Effekts. Für Volume-, Pan- und Gain Regler sowie die AUX- Send-Regler sind die Kästchen im Dialog ausgegraut, weil sie in der Liste nur zum Zweck des Umordnens der Effektreihenfolge aufgeführt sind.

Die Reihenfolge der Effekte ist in den Mixer-Spuren und im Master für Sie frei wählbar, im Objekt jedoch nur eingeschränkt konfigurierbar. Ändern Sie die Position eines Effekts mit den Auf/Ab-Pfeilen im Abschnitt Effektreihenfolge. Mit „Reset“ setzen Sie die Reihenfolge auf die Voreinstellung zurück.

In den Spuren liegen je zwei Einträge für AUX-Send (Pre und Post) vor. Ein Rechtsklick öffnet den AUX-Routing-Dialog. Je nachdem, ob der AUX-Send-Regler auf Pre oder Post geschaltet ist, wird der entsprechende Eintrag in der Signalkette als Abzweigung des AUX-Signals zum AUX-Bus genutzt. Ähnlich flexibel lassen sich die DirectX- und VST-Plug-ins Pre und Post routen.

Track Routing Dialog - Schaltflächen im Dialog

Speichern/Laden/Löschen: Hier können Sie Ihre individuellen Routing-Einstellungen verwalten.

Alle Spuren: Die jeweiligen Einstellungen werden auf alle Spuren angewandt.

Reset: Setzt alle Einstellungen auf die Amplitude Grundeinstellung zurück.

Kopieren/Einfügen: Mit diesen Schaltflächen ist eine schnelle Übertragung von Einstellungen auf andere Spuren möglich.

Edit: Der Dialog des aktivierten Effekts wird geöffnet. Dies erreichen Sie auch mit Rechtsklick auf den gewünschten Listeneintrag.

An/Aus: Der jeweils aktivierte Effekt kann an- bzw. ausgeschaltet werden. Das gleiche Ergebnis erzielen Sie, indem Sie das Kästchen vor dem jeweiligen Effekt aktivieren bzw. deaktivieren.

Löschen: Für die Amplitude-internen Inserteffekte (FX Inserts) gibt es zusätzlich die Möglichkeit, diese nicht nur zu deaktivieren, sondern ganz aus dem Speicher zu entfernen, um Ressourcen zu sparen. „Entladene“ Effekte werden mit einem Minuszeichen im linken Kästchen dargestellt.

Play/Stop: Spielt und stoppt die Wiedergabe von der aktuellen Abspielmarkerposition aus.

Spureffekteinstellungen kopieren

Mit diesem Befehl können Sie die kompletten Effekteinstellungen der aktiven Spur in die Zwischenablage kopieren. Die Einstellungen beinhalten die Reihenfolge und Parameter aller internen Effekte und DirectX- sowie VST-Plug-ins.

Spureffekteinstellungen einfügen

Mit diesem Befehl können Sie komplette Effekteinstellungen aus der Zwischenablage in eine Spur einfügen. Die Einstellungen beinhalten die Reihenfolge und Parameter aller internen Effekte und DirectX- sowie VST-Plug-ins.

Spureffekteinstellungen zurücksetzen

Dieser Befehl setzt alle Spureffekte auf ihre Ausgangswerte zurück, d. h. es werden keine Effekte angewandt.

Spureffekteinstellungen speichern...

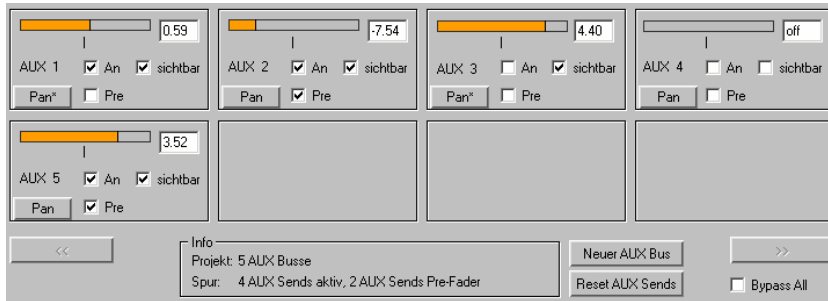
Hier können Sie eigene Track-Effekteinstellungen als .TRK-Dateien speichern.

Spureffekteinstellungen laden...

Hier können Sie zuvor gespeicherte bzw. voreingestellte Track-Effekteinstellungen in die selektierte Spur laden.

Aux-Sends

In diesem Dialog können Sie neue AUX-Sends anlegen oder den Send-Anteil und das Panorama von bestehenden AUX-Bussen bestimmen. Hier können Sie den AUX-Weg außerdem Pre Fader oder Post Fader schalten und ihn deaktivieren.



Beschreibung des AUX-Send-Dialogs

Sie können das Send Level des jeweiligen AUX-Busses numerisch eingeben oder einen orangenen Balken im grauen Feld neben dem Zahleneingabefeld von links nach rechts aufziehen.

Standardmässig sind in Samplitude alle AUX-Busse Post-Fader geroutet. Um sie auf Pre-Fader zu schalten, aktivieren Sie das entsprechende Kästchen.

Neuer AUX-Bus: Durch das Anklicken dieser Schaltfläche wird ein neuer AUX-Bus erzeugt.

Reset AUX-Sends: Alle AUX-Sends werden zurückgesetzt.

Mono-Effekt-Berechnung

Effekte für diese Spur werden in Mono berechnet.

VST-MIDI-Ausgabe aufnehmen

Durch Aktivieren der Option „VST MIDI Out- Aufnahme“ bewirken Sie, dass alle empfangenen MIDI Daten in der entsprechenden Spur aufgenommen werden.

Spureinstellungen

The screenshot shows the 'Spureinstellungen' dialog box with the following details:

- Audio Section:**
 - Aufnahme: M-Audio Delta ASIO In (1+ 2) [Alle Spuren] [Spur/Dev+]
 - Wiedergabe: M-Audio Delta ASIO Out (1+ 2) [Alle Spuren] [Spur/Dev+]
 - Spurtyp: Submix-Bus AUX-Bus Economy 2-Kanal-Surround aktiv
 - Timeshift/Delay: 0 Smpl
 - Buttons: Farbe (blue), Reset, Effekte/Routing
- MIDI Section:**
 - Aufnahme-Dev.: Creative Prodigkeys [Alle Spuren] [VST Instrument Editor]
 - Abspiel-Dev.: VSTi 1: robota [Alle Spuren]
 - Aufnahme von Controller Kurven beim Playback [Automation/Controller...]
 - Abspiel/Thru -Parameter:

In Kan.	Out Kan.	Transp.	Programm	Bank: High	Low
alle	alle	Map	no change		
 - MIDI Thru aktiv
- Aufnahme Section:**
 - Datei: Samplitude 10 Demo19.wav [Alle Spuren...]
 - Buttons: REC, Audio, MIDI
 - Audio-Optionen: Stereo Aufnahme nur in RAM Mono Mono (Mix)
- Bottom Section:**
 - Max Spurname: MIDI << >> [OK] [Abbruch] [Hilfe]

Audio

Hier nehmen Sie Einstellungen für die Aufnahme und die Wiedergabe von Audiospuren vor. Diese Einstellungen betreffen auch die Einstellungen für Audio, dass von VST-Instrumenten erzeugt wird.

Aufnahme: Stellen Sie hier Ihr Soundkarten-Device für die Aufnahme dieser Spur ein.

Alle Spuren: Stellt für alle Spuren dasselbe Aufnahme-Device ein, das in dieser Spur gewählt wurde.

Spur/Dev+: Stellt das Aufnahme-Device für diese Spur weiter, z. B. von dem Eingangspaar 1+2 Ihrer Soundkarte auf die Eingänge 3+4. Die Schaltfläche mit dem „+“-Zeichen rechts daneben schaltet Ihre Aufnahme- und Wiedergabe-Devices gleichzeitig weiter.

Wiedergabe: Stellen Sie hier Ihr Soundkarten-Device für die Wiedergabe dieser Spur ein. Sie können auch eine Bus-Spur auswählen.

Alle Spuren: Stellt für alle Spuren dasselbe Wiedergabe-Device ein, das in dieser Spur gewählt wurde.

Spur/Dev+: Stellt das Wiedergabe-Device für diese Spur weiter, z. B. von dem Ausgangspaar 1+2 Ihrer Soundkarte auf die Ausgänge 3+4. Die Schaltfläche mit dem „+“-Zeichen rechts daneben schaltet Ihr Aufnahme- und Wiedergabe-Device gleichzeitig weiter.

Spur-Typ: Hier wird angegeben, ob die Spur eine AUX-Spur oder ein Submix-Bus ist. Eine Spur kann auch beides sein. Darüber hinaus können Sie hier den Modus „Economy (siehe Seite 34)“ sowie „2-Kanal-Surround“ für diese Spur anschalten.

Timeshift/Delay: In diesem Eingabefeld können Sie für die gesamte Spur einen Offset einstellen. Positive Eingabewerte bewirken, dass die Wiedergabe dieser Spur und damit auch die Anzeige des Abspielmarkers um den eingestellten Wert verzögert wird. Negative Eingabewerte bewirken die vorgezogene Wiedergabe der gewählten Spur. Alle anderen Spuren und damit auch der Abspielmarker starten entsprechend des eingestellten Wertes verzögert. Rechts neben dem Eingabefeld können Sie die Einheit der Zeitverzögerung einstellen.

Farbe: Hier können Sie sich eine Farbe aussuchen, mit der Sie die entsprechende Spur und deren Objekte einfärben wollen.

Effekte/Routing: Diese Schaltfläche öffnet den Effekt-Routing-Dialog für die entsprechende Spur.

Spurname: Hier können Sie den Namen der aktuellen Spur ändern.

Aufnahme

Der Abschnitt „Aufnahme“ enthält Einstellungen für die Aufnahme von Audio und MIDI.

Datei: Hier können Sie den Dateinamen der aufzunehmenden Audio-Datei bestimmen.

Automatische Dateinamenvergabe

Klicken Sie dazu auf „Alle Spuren“ rechts neben dem Feld für den Dateinamen und wählen Sie aus dem sich öffnenden Menü:

- **Dateiname_Spurnummer:** Überträgt den Dateinamen dieser Spur auf alle anderen Spuren und hängt an diesen die jeweilige Spurnummer an, z. B. funky_01.wav, funky_02.wav usw.
- **Projektname_Spurnummer:** Überträgt den Projektnamen auf alle Spuren und hängt an diesen die jeweilige Spurnummer an, z. B. demo_01.wav, demo_02.wav usw.
- **Spurname:** Setzt den Spurnamen jeder Spur als Dateinamen für die Audioaufnahme, z. B. Drums.wav, Bass.wav etc.
- **Spurnummer_Spurname:** Setzt Spurnummer und Spurnamen jeder Spur als Dateinamen für die Audioaufnahme, z. B. 01_Drums.wav, 02_Bass.wav etc. .
- **Projektname_Spurname:** Überträgt den Projektnamen auf alle Spuren und hängt an diesen den jeweiligen Spurnamen an, z. B. demo_Drums.wav, demo_Bass.wav usw.
- **Spurname aus erstem Objektnamen holen:** Diese Option gleicht den Spurnamen auf den Namen des ersten in der Spur vorkommenden Objekts an.
- **Spurname aus erster Objektdatei holen:** Diese Option gleicht den Spurnamen auf den Namen des ersten in der Spur vorkommenden Datei an.

REC: Hier geben Sie an, ob Sie MIDI oder Audio aufnehmen wollen.

Audio-Optionen

Sie können auch wählen, ob die Aufnahme der ausgewählten Spur in **Stereo** oder in **Mono** erfolgen soll. Auch ein **Mono-Mix** beider Device-Kanäle ist möglich.

Mit der Option „**Aufnahme nur in RAM**“ können Sie direkt in den RAM Ihres Systems aufnehmen.

MIDI

Der Abschnitt „MIDI“ erlaubt Ihnen Zugang zu den verschiedenen MIDI-Optionen.

Aufnahme-Device (MIDI): In diesem Menü wählen Sie Ihr MIDI-Eingabe-Device aus.

Alle Spuren: Stellt für alle Spuren dasselbe Aufnahme-Device ein, das in dieser Spur gewählt wurde.

VST Instrument Editor: Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie die grafische Oberfläche des eingebundenen VST Instruments.

Abspiel-Device (MIDI): In diesem Menü wählen Sie Ihr MIDI-Ausgabe-Device aus. Hier können Sie auch VST-Instrumente als Abspiel-Device aussuchen.

Alle Spuren: Stellt für alle Spuren dasselbe Abspiel-Device ein, das in dieser Spur gewählt wurde.

Aufnahme von Controller Kurven beim Playback: Mit dieser Option ermöglichen Sie die Aufnahme von Controller Kurven bei der Wiedergabe.

Als zusätzliche Abspielparameter stehen Ihnen zur Verfügung: In-Kanal, Out-Kanal, Transpose, Programmwechsel, Bank High, Bank Low. Dazu haben Sie die Möglichkeit, **MIDI Thru** für die betreffende Spur zu aktivieren. Dadurch wird das Lautsprecher-Symbol für diese Spur aktiviert.

Automation/Controller: Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog, in dem Sie MIDI Controller einstellen können.

Detaillierte Informationen zur Automation von Controllern erfahren Sie im Kapitel „Automation > MIDI Controller Automation (siehe Seite 347)“.

Spurname: Hier können Sie den Namen der aktuellen Spur ändern.

Revolvertracks

Neuer leerer Revolvertrack: Mit diesem Befehl erzeugen Sie einen neuen Revolvertrack.

Neuer Revolvertrack (Kopie): Bevor Sie Ihre Spurobjekte in einer neuen Anordnung erstellen, wählen Sie diese Option. Die Spurobjekte werden als neuer Revolvertrack kopiert und vor dem Spurnamen erscheint ein Sternchen. Nun nehmen Sie die Bearbeitung bzw.

Repositionierung der ursprünglichen Objekte vor und erstellen somit eine neue Schnittversion Ihrer Spur.

Revolvertrack löschen: Mit diesem Befehl können Sie einen Revolvertrack löschen.

Vorheriger Revolvertrack: Mit diesem Befehl lassen Sie sich den vorherigen Revolvertrack anzeigen

Nächster Revolvertrack: Mit diesem Befehl lassen Sie sich den nächsten Revolvertrack anzeigen

Mehr

Spuren ausschneiden

Mit dieser Funktion schneiden Sie alle Spuren, die im Spurkopf (siehe Seite 108) markiert sind, aus. Die entsprechenden Spuren werden dabei in den Zwischenspeicher, das sogenannte „virtuelle Clip“, abgelegt.

Spureffekte

Mit diesen Optionen lassen sich, wie auch in den Mixerkanälen, die Echtzeiteffekte von Amplitude für die ausgewählte Spur einsetzen.

Einzelheiten zu den Effekten finden Sie in dem Kapitel „Effekte - Unterteilung und Arbeitsweise (siehe Seite 193)“.

- AUX-Sends: Öffnet das AUX-Send Routing-Dialogfenster
- Dynamik: Dynamics, Advanced Dynamics, Multiband Dynamics, sMax11, eFX_Compressor, eFX_Gate, AM-Munition, AM-Track, AM-Phibia, AM-Pulse
- Frequenz/Filter: Parametrischer EQ, EQ 116, FFT-Filter, Brilliance Enhancer, Filtox, eFX_DeEsser
- Delay/Reverb: Delay, Raumsimulator, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, Ecox, VariVerb
- Distortion: Distortion, Ampsimulation, Vandal, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage
- Restauration: DeClipper, DeClicker/DeCrackler, DeHisser, DeNoiser
- Stereo/Phase: Pan/Surround Editor, Multiband Stereo Enhancer, Spur-Phaseninvertierung
- Modulation/Spezial: Vocoder, eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_TremoloPan, Corvex
- MIDI: Velocity Dynamics
- Plug-ins: Öffnet das VST Plug-in Dialogfenster. Hier können Sie unter „**Plug-in hinzufügen**“ MAGIX Plug-ins auswählen, VST-Effekt-Plug-ins sowie DirectX-Plug-ins von Drittanbietern auswählen (VST FX) und das „VST/Direct X/Rewire Setup“ aufrufen
- essentialFX: eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, eFX_Compressor, eFX_Gate, eFX_DeEsser, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage, eFX_TremoloPan
- MAGIX Plug-ins: AM-Munition, AM-Track, AM-Phibia, AM-Pulse, Corvex, Ecox, Filtox, VariVerb, Vandal

Spureigenschaften

Hier können Sie die Eigenschaften der aktiven Spur bearbeiten.

Mute: Schaltet die aktive Spur stumm.

Tastaturkürzel: Alt + M

Mute/Inaktiv: Schaltet die aktive Spur stumm und deaktiviert sie zusätzlich. Das steigert die Performance, weil so die entsprechende Spur nicht in den Cache vorgeladen werden muss.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + M

Solo: Schaltet die aktive Spur in den Solo-Modus.

Tastaturkürzel: Alt + S

Solo-exklusiv: Diese Einstellung schaltet die aktive Spur in den Modus „Solo-exklusiv“, d. h. nur diese aktive Spur ist zu hören. Alle anderen Spuren im Solo-Modus sind stummgeschaltet.

Tastaturkürzel: Umschalt + Alt + S

Record: Die Spur wird zur Aufnahme freigegeben.

Tastaturkürzel: Alt + R

Monitoring: Schaltet die Mithörfunktion der jeweiligen Spur an/aus

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + F

Lock: Die aktive Spur wird festgesetzt (geloct).

Tastaturkürzel: Alt + L

Lautstärke bearbeiten/Panorama bearbeiten: Hier können Sie einen numerischen Wert für die Lautstärke in dB bzw. für die Panoramakurve eingeben.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + K; Strg + Umschalt + P

Spur-Phaseninvertierung: Dreht die Phase der ausgewählten Spur.

Tastaturkürzel: H

Mute Bus Inputs: Der Eingang des angewählten Submix-/AUX-Bus wird inaktiv geschaltet, d. h. auf den Bus geroutete Signale werden nicht an den Signalweg des Bus weitergeleitet.

Global Mute: Die Mute-Einstellungen aller Spuren werden ein-/ausgeschaltet.

Global Solo: Die Solo-Einstellungen aller Spuren werden ein-/ausgeschaltet.

Global: Solo-Safe: Allen Spuren wird der Modus Solo-Safe zugewiesen. In diesem Modus wird die entsprechende Spur, wenn sie auf Solo geschaltet wird, mitsamt seinen AUX>Returns abgehört.

Global: Solo-PFL: Allen Spuren wird der Modus Solo-PFL zugewiesen. In diesem Modus wird die entsprechende Spur, wenn sie auf Solo geschaltet wird, vor dem Fader abgegriffen und somit pre-fader abgehört.

Global: Solo-Exklusiv: Allen Spuren wird der Modus Solo-Exklusiv zugewiesen. In diesem Modus wird die entsprechende Spur, wenn sie auf Solo geschaltet wird, exklusiv abgehört. Bisher geschaltete Solo-Spuren werden damit aus dem Solo-Modus herausgenommen.

Pan/Surround Editor (Stereo-Panorama-Dialog)

Dieser Befehl ruft den Surround/Panorama-Dialog auf, der Ihnen nützliche Panorama-Voreinstellungen bietet. Arbeiten Sie im normalen Stereo-Master-Modus, haben Sie hier die Möglichkeit, den 2-Kanal-Surround zu aktivieren.

Der „mono“-Button im Track Editor stellt die Spur vom Input bis zum Panorama-Regler auf Monoverarbeitung um. Insbesondere alle Spureffekte vor dem Pan-Regler rechnen dann in Mono, was eine teils erhebliche CPU-Ressourcen-Einsparung mit sich bringt. Sie können die Routing-Position des Pan-Reglers jedoch im Effekt-Routing-Dialog frei einstellen. Dabei bleiben die Submix- und AUX-Return-Busse stets Stereo.

Bei Stereo-Objekten in Monospuren wird der Monoanteil (L+R) wiedergegeben.

Wenn Sie AUX-Sends verwenden, können Sie auch den Panorama-Regler des AUX-Send Routing-Dialogs zum Panning der Monosignale benutzen.

In Samplitude gibt es zusätzlich einen Surround-Master-Modus, den Sie über das „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Mixereinstellungen“ einstellen können. Ist dieser Modus aktiv, so befindet sich jede Spur im Surround-Modus.

VST-Instrument-Editor

Softwareinstrumente sowie MAGIX Synths (z. B. Robota Pro) können nahtlos in ein virtuelles Projekt integriert werden und durch die internen MIDI-Funktionen und Editoren angesteuert werden. Die Instrumente werden mit allen Effekten und Routing-Möglichkeiten eingebunden. Wenn Sie in einer Spur ein virtuelles Instrument geöffnet haben, können Sie hier die Bedienoberfläche des VSTi öffnen.

Hinweis: Wenn das Betätigen dieses Menüpunktes ohne Auswirkung bleibt, ist in der entsprechenden Spur kein VST Instrument geladen.

Detaillierte Informationen zu Software-/VST-Instrumenten finden Sie im Kapitel „Software-/VST-Instrumente (siehe Seite 320)“.

Nächste/vorhergehende Spur aktivieren

Mit diesem Befehl aktivieren Sie die nächste (untere) bzw. die vorhergehende (obere) Spur im VIP aus Sicht der gerade aktiven Spur. Mit den Pfeiltasten können Sie bequem auf- und abscrollen.

Tastaturkürzel:

Nächste Spur aktivieren

Alt+ Pfeil nach unten

Vorhergehende Spur aktivieren

Alt + Pfeil nach oben

Spur-Visualisierung

Die Visualisierung aus dem Fenstermenü kann entweder als Master-Anzeige oder als Spuranzeige eingesetzt werden.

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Visualisierungsanzeigen erfahren Sie im Kapitel „Menü Ansicht > Visualisierung (siehe Seite 846)“.

Menü Objekt

Im Gegensatz zum „Menü Bearbeiten“ sind alle Befehle dieses Menüs ausschließlich auf selektierte Objekte im virtuellen Projekt bezogen.

Objekteditor

Mit dem Objekteditor (siehe Seite 125) können Sie objektorientiert arbeiten. So bearbeiten Sie jedes ausgewählte Objekt flexibel, schnell und unabhängig von weiteren Spureinstellungen.

Tastaturkürzel: Strg + O

MIDI-Editor

Dieser Menüpunkt öffnet den MIDI-Editor. In ihm wird der Inhalt des im virtuellen Projekt selektierten MIDI-Objekts angezeigt und kann bearbeitet werden. Hierbei stehen zur Verfügung: Matrix Editor, Drum Editor, Noteneditor, Event Liste und Velocity/Controller-Editor

Falls kein MIDI-Objekt selektiert wurde, werden Sie gefragt, ob Sie eines anlegen wollen. Bestätigen Sie diese Frage mit „OK“, so wird ein MIDI-Objekt in der aktuellen Spur an aktueller Abspielmarkerposition bzw. am Bereichsanfang angelegt.

Detaillierte Informationen zum MIDI-Editor lesen Sie im Kapitel „MIDI in Samplitude > MIDI-Editoren (siehe Seite 264)“.

Audiodatei bearbeiten

Hiermit wird das einem Objekt zugehörige Wave-Projekt geöffnet und im Wave-Fenster dargestellt. Der aufgespannte Bereich entspricht genau dem Teil der Audiodaten, auf die das Objekt zugreift.

Detaillierte Informationen zum Offline-Audiobearbeitungsmodus und der Echtzeit-Audiobearbeitung erhalten Sie im Kapitel „Arbeitstechniken im Projektfenster > Samplitude als Wave Editor (siehe Seite 119)“.

Neues MIDI-Objekt

Mit dieser Funktion erzeugen Sie in der aktuellen Spur ein neues MIDI-Objekt. Nach dem Aufruf der Funktion öffnet sich ein Pop Up-Menü, in welchem Sie aus mehreren Vorlagen auswählen können.

Als Presets stehen Ihnen **MIDI Drums** und **MIDI Phrases** (Filtersweep, 6 Octave Sequenz etc.) oder ein **leeres Template** zur Verfügung.

Diese sind im Ordner „Templates“ im Programmordner abgelegt. Sie können das Pop Up-Menü auch mit weiteren Vorlagen erweitern, indem Sie einfach die gewünschten MIDI-Files in den „Templates“-Ordner kopieren oder direkt aus Samplitude als Template exportieren.

Neues MIDI-Objekt im Bereich

Mit dieser Funktion erzeugen Sie in der aktuellen Spur ein neues MIDI-Objekt innerhalb des gewählten Bereichs.

Neues Synth Objekt

Hierbei erstellen Sie ein 4-taktiges Loop-Objekt an der aktuellen Abspielmarkerposition. Die Instrumentenoberfläche des erzeugten Objekt-Synth öffnen Sie per Doppelklick auf das Objekt. Objekt-Synths sind Atmos, BeatBox 2, DrumnBass und LiViD.

Bearbeiten

Ausschneiden

Durch diesen Befehl entfernen Sie selektierte Objekte aus dem aktuellen Projekt und fügen diese in das VirtClip (siehe Seite 444) ein. Der bisherige Inhalt des VirtClips wird dadurch überschrieben.

Kopieren

Mit diesem Befehl kopieren Sie selektierte Objekte in das VirtClip (siehe Seite 444). Der bisherige Inhalt des VirtClips geht dadurch verloren.

Einfügen

Mit diesem Befehl fügen Sie Objekte, die sich im VirtClip (siehe Seite 444) befinden, ab der aktuellen Abspielmarkerposition in das Projekt ein. Beachten Sie bitte, dass es dadurch zu Überlappungen von Objekten kommen kann.

Entfernen

Hierbei entfernen Sie selektierte Objekte aus dem aktuellen Projekt. Der Inhalt des VirtClip (siehe Seite 444) bleibt dabei jedoch erhalten.

Tastaturkürzel: Strg + Entf

Duplizieren und Verschieben

Hierbei werden alle selektierten Objekte kopiert und hinter dem ursprünglichen Objekt in Abhängigkeit vom eingestellten Raster positioniert.

Mehrfach duplizieren

Mit dieser Funktion lassen sich selektierte Objekte mehrfach hintereinander duplizieren. Im sich öffnenden Dialog geben Sie die Anzahl der Kopien, den jeweiligen Abstand und die Gesamtlänge ein.

Dabei stehen Ihnen folgende Parameter zur Verfügung:

Objektanzahl: Legen Sie hier die Anzahl der Duplikate fest.

Neue Objekte gruppieren: An dieser Stelle entscheiden Sie, ob die duplizierten Objekte einer Gruppe zugeordnet werden sollen.

Objektanzahl:	10	OK
		Abbruch
<input checked="" type="checkbox"/> Neue Objekte gruppieren		Hilfe
Zeitdifferenz:		
Samples:	771.750	
Millisec.:	17.500 ms	
SMPTE:	00:00:17:12	
Takt:	008:03:000	
Dauer:		
Samples:	7.717.500	
Millisec.:	175.000 ms	
SMPTE:	00:02:55:00	
Takt:	087:02:000	

Zeitdifferenz: Hier stellen Sie den Abstand der Objekt-Startpunkte zueinander ein. Voreingestellt ist die Länge des zu duplizierenden Objektes. Die Objekte schließen bei dieser Einstellung nahtlos aneinander an, so dass eine Loop entsteht.

Dauer: Alternativ zur Zeitdifferenz kann hier die Gesamtdauer aller Duplikate gewählt werden. Sie ergibt sich aus dem Produkt von Zeitdifferenz und der Anzahl der Duplikate.

Gelooptes Objekt bilden

Mit dieser Funktion kann innerhalb eines Objekts ein Loop definiert werden. Mit dem zuvor markierten Bereich über dem Objekt bestimmen Sie den Loopstart- und -endpunkt. Durch Ziehen mit dem Längenanfasser rechts unten am Objekt verlängern Sie den Loop über den bisherigen Objektendpunkt hinaus.

Haben Sie nur ein Objekt selektiert, nicht jedoch einen Bereich darüber, so wird durch Ziehen nach rechts das gesamte Objekt geloopt.

Loop-Objekte eignen sich beispielsweise zum schnellen Erzeugen ganzer Drum-Spuren aus einem Drum-Loop.

Die Loop-Punkte lassen sich auch sehr komfortabel im Objekteditor einstellen.

Tastaturkürzel: Strg + L

Objekte trennen

Mit dieser Option zerschneiden Sie die ausgewählten Objekte an der Abspielmarkerposition und trennen sie so in eigenständige Objekte auf.

Ist ein Bereich aufgespannt, erfolgt der Schnitt an den beiden Kanten. Achten Sie dabei bitte darauf, dass das zu bearbeitende Objekt im aktiven Bereich enthalten ist. Gegebenenfalls erreichen Sie die Aktivierung aller Objekte durch Doppelklick in den aufgezogenen Bereich der Bereichsleiste. In diesem Fall ist es nicht nötig, Objekte vorher auszuwählen.

Tastaturkürzel: T

Objekte an Projekt-Marker-Position trennen

Das Objekt wird an den innerhalb der Objektgrenzen liegenden Markerpositionen in Teilobjekte getrennt. Dabei werden die neu entstandenen Teilobjekte nach den vorstehenden Markern benannt.

Objekte an Track-Marker-Position trennen

Das Objekt wird an den innerhalb der Objektgrenzen liegenden Track-Marker-Positionen in Teilobjekte getrennt. Dabei werden die neu entstandenen Teilobjekte nach den vorstehenden Track-Markern benannt.

Objekte an Audio-Marker-Position trennen

Das Objekt wird an den innerhalb der Objektgrenzen liegenden Audio-Marker-Positionen in Teilobjekte getrennt. Dabei werden die neu entstandenen Teilobjekte nach den vorstehenden Audio-Markern benannt.

Objekttrennung aufheben

Mit diesem Befehl können Sie auseinander geschnittene Objekte ohne Audioberechnung wieder zusammenfügen. Dafür müssen die Objekte im VIP direkt aneinander grenzen und ihr Audiomaterial muss zusammenhängen. Die Objekte müssen sich also auf unterschiedliches, aber direkt aufeinander folgendes Audiomaterial desselben Wave-Projekts beziehen. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, ist der Befehl nicht verfügbar.

Bevor Sie den Befehl aufrufen, selektieren Sie beide zuvor getrennten Objekte. Alle Objekteigenschaften des zweiten Objekts, wie Blenden und Effekte, werden verworfen. Das resultierende vereinigte Objekt trägt die Eigenschaften des ersten Objekts.

Objekte trimmen

Diese Funktion setzt die Objektkanten eines selektierten Objektes an die Grenzen des aktuellen Bereichs. Dazu muss der Bereich vollständig innerhalb der Objektgrenzen liegen.

Tastaturkürzel: Strg + T

MIDI-Objekte trimmen

Diese Funktion entfernt MIDI-Daten eines Objekts, welche ausserhalb der aktuellen Objektgrenzen liegen („virtuelle MIDI-Daten“). Solche virtuellen MIDI-Daten eines Objekts entstehen beispielsweise, wenn Sie die linke Objektgrenze eines MIDI-Objekts nach einer MIDI-Aufnahme nach innen (rechts) gezogen haben. Diese Funktion kann sehr praktisch sein, wenn Sie mehrere MIDI-Objekte gleichzeitig im MIDI-Editor bearbeiten wollen, da überlappende virtuelle MIDI-Bereiche hier sehr unübersichtlich sein können.

Objekte zusammenkleben

Aus den selektierten Objekten einer Spur wird ein neues Objekt gebildet. Dabei kommt die Trackbouncing-Funktion zum Einsatz. Wenn Sie nur ein Objekt selektiert haben, wird es mit

dem rechts daneben liegenden Objekt zusammen geklebt. Diese Funktion entspricht der „Klebetube“ in der Symbolleiste.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + G

Nach dem Zusammenkleben können Sie den ursprüngliche Schnitt mit der Funktion „Objekt freeze > Objekt Freeze bearbeiten“ nachträglich bearbeiten. Bei der Auswahl dieser Funktion öffnet sich zusätzlich ein einspuriges VIP, das die ursprünglichen Objekte beinhaltet. Diese können Sie nun wieder einzeln bearbeiten.

Auch ist es Ihnen jederzeit möglich, den ursprünglichen Zustand mit Hilfe der Funktion „Objekt freeze > Objekt Unfreeze“ wieder herzustellen.

Objekt stummschalten

Das selektierte Objekt wird stummgeschaltet (gemutet).

Tastaturkürzel: Strg + M

Objekte festsetzen

Hier können Sie Objekte gegen unbeabsichtigtes Verschieben schützen. Beim Aufruf dieser Funktion wird das Schlüsselsymbol im unteren Teil der selektierten Objekte rot markiert. Wenn laut Anzeigeoptionen das Schlüsselsymbol ausgeblendet ist, werden die Objekte stattdessen schräg durchgestrichen dargestellt.

Hinweis: Beachten Sie die „Optionen für Festsetzen“. Darin wird genau festgelegt, welche Funktionen für festgesetzte Objekte gesperrt werden.

Ein Objekt kann auch festgesetzt werden, indem Sie auf das Schlüssel-Symbol im unteren Teil des Objekts klicken.

Objekte freigeben

Hier wird ein Objekt wieder freigegeben. Bei allen selektierten Objekten wird die Fixierung aufgehoben.

Ein Objekt kann auch freigegeben werden, indem Sie auf das Schlüssel-Symbol im unteren Teil des Objekts klicken.

Optionen für Festsetzen

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Optionen für Festsetzen (siehe Seite 517)“.

Kopie des Wave-Projektes bearbeiten

Mit diesem Befehl legen Sie zuerst eine Kopie des dem Objekt zugrundeliegenden Wave-Projekts an, die Sie dann genauso wie bei der Funktion „Wave-Projekt bearbeiten“

bearbeiten können. Die markierte Kopie sehen Sie im Wave-Bearbeitungsfenster rechts neben der Original Wave-Datei.

Root-VIP bearbeiten

Audio-Objekte, die durch internen Mixdown eines virtuellen Projektes zu einem Wave-Projekt zusammengefasst wurden und später in ein neues Projekt eingefügt werden, besitzen die Information, aus welchem VIP sie generiert (gebounced) wurden. Die Funktion „Root-VIP bearbeiten“ ermöglicht es Ihnen, dieses VIP wieder zur Bearbeitung zu öffnen.

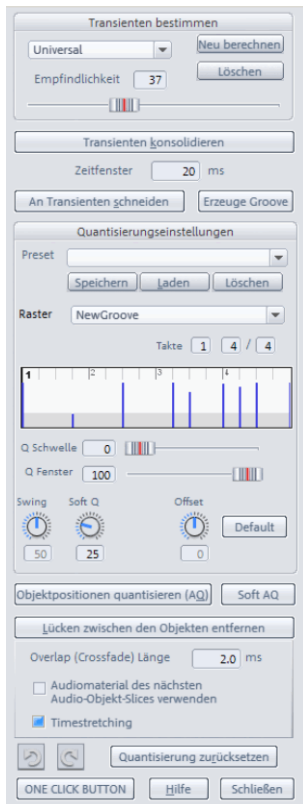
Beispiel: Sie stellen eine CD aus mehreren vorher in Samplitude kreierten Songs zusammen, die jeweils mit Hilfe der Trackbouncing-Funktion (siehe Seite 466) zu einzelnen Wave-Dateien konvertiert wurden und jetzt als Audio-Objekte im Arranger-Fenster Ihres neuen Projekts zu sehen sind. Dabei fällt Ihnen auf, dass Sie bei einem Song noch etwas ändern wollen. „Root-VIP bearbeiten“ öffnet das ursprüngliche Projekt, in dem Sie nun die gewünschten Änderungen durchführen. Beim Speichern wird das modifizierte Projekt neu gebounced und auch in dem Projekt, in dem Sie gerade Ihre CD zusammenstellen, aktualisiert.

MIDI-Objekte nach Kanälen entmischen

Mit dieser Funktion wird für jeden MIDI-Kanal der ausgewählten MIDI-Objekte jeweils ein neues MIDI-Objekt auf einer neuen Spur angelegt. Diese Objekte enthalten dann jeweils nur die MIDI-Daten eines bestimmten MIDI-Kanals.

Quantisierung

Audioquantisierungs-Wizard



Mit dem Audioquantisierungs-Wizard können Sie die Funktionen zur Transienten- bzw. Beat Marker-Bearbeitung durchführen. Diese Befehle spiegeln den typischen Arbeitsablauf beim Anpassen einer Multitrack-Schlagzeugaufnahme an das VIP-Gitter wider und werden auf die Objektauswahl angewandt. Mit dem **„ONE CLICK BUTTON“** werden die Befehle **„Transienten bestimmen“**, **„Transienten konsolidieren“**, **„An Transienten schneiden“**, **„Objektpositionen quantisieren (AQ)“** und **„Lücken zwischen den Objekten entfernen“** automatisch nacheinander ausgeführt.

Beim Bestimmen der Transienten stellen Sie mit dem Regler **„Empfindlichkeit“** die Sensitivität der Detektion ein. Je höher der Wert, desto mehr Beat Marker werden erfasst.

Durch Benutzung der Schaltflächen **„Neu berechnen“** sowie **„Löschen“** können Sie eine bereits erfolgte Analyse von Audiomaterial neu berechnen oder löschen.

Wenn Sie die erstellten Slices mit Crossfades verbinden möchten, geben Sie die Crossfadlänge im entsprechenden Feld **„Overlap (Crossfade) Länge“** ein.

Einzelne Lücken zwischen Objekten schließen Sie, indem Sie entweder Objekt-Timestretching durchführen oder Audiomaterial des rechts neben der Lücke befindlichen Slices verwenden.

Transienten bestimmen

Audioquantisierung von Objekten eignet sich besonders für die Anpassung von Mehrspur-Schlagzeugaufnahmen.

Sie können mit den Tasten „F3“ und „F2“ zum nächsten oder vorhergehenden Transienten im Audiosignal springen. Durch die Quantisierung der VIP-Objektposition und das Aufteilen der Objekte an den Beat Marker- bzw. Transienten-Positionen haben Sie die Möglichkeit, höchst flexibel eine dynamische Schlagzeugquantisierung durchzuführen.

Alle folgenden Befehle beziehen sich auf selektierte Objekte und sind auch über den Audioquantisierungs-Wizard zu erreichen.

Mit dem Befehl „Transienten bestimmen“ werden alle Pegelspitzen der selektierten Objekte mit speziellen Beat Markern als „AQ“ markiert. Ein Beat Marker ist ein Audio-Objektmarker,

der mit in die Audiodatei geschrieben wird. Um diese Marker sichtbar zu machen, setzen Sie das entsprechende Häkchen in den Darstellungsoptionen (Tastaturkürzel: Umschalt + TAB) unter „Objekte > Transienten (AQ)“. Alle anderen Audiomarker können Sie mit „Objekte > Audiomarker“ anzeigen lassen.

Detaillierte Informationen zu Audiomarkern finden Sie unter „Menü Wiedergabe > Marker > Audiomarkermanager (siehe Seite 623)“.

Transienten konsolidieren

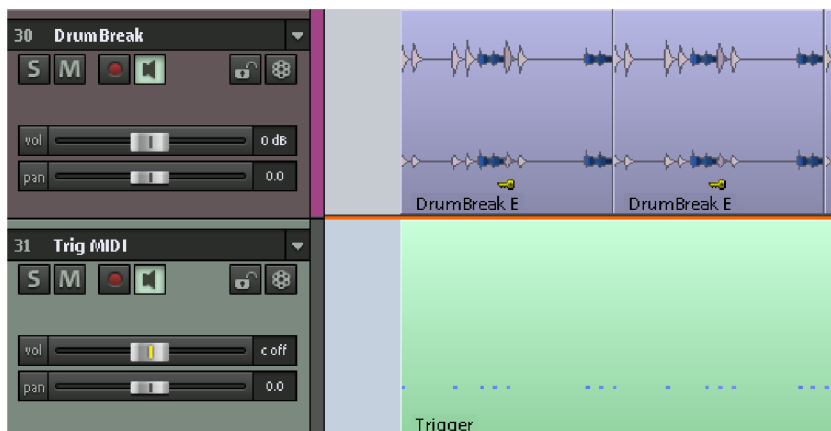
Mit diesem Befehl werden Transienten, die sich innerhalb eines definierten Zeitbereichs befinden (z. B. 20 ms) zur ersten Transientenposition hin verschoben. Dies bewirkt, dass mit dem Befehl „An Transienten schneiden“ nicht zu viele Schnitte gemacht werden, insbesondere wenn Sie mit Objekten auf verschiedenen Spuren arbeiten, deren Transientenpositionen aufgrund von Laufzeitdifferenzen durch unterschiedliche Mikrofonabstände leicht voneinander abweichen. Das Zeitfenster legen Sie in dem Audioquantisierungs-Wizard fest.

Erzeuge Groove

Die Schaltfläche „Erzeuge Groove“ im Audioquantisierungs-Wizard erzeugt ein Template basierend auf den AQ-Markern (Transienten) der ausgewählten Audio-Objekte innerhalb des aktuellen Bereichs.

MIDI-Trigger aus Transienten erzeugen

Mit dieser Funktion wird unter der Spur, die das ausgewählte und analysierte Objekt beinhaltet, eine neue MIDI -Spur angelegt. In dieser werden die gefundenen Transienten als MIDI-Events mit entsprechender Velocity dargestellt.



Wenn Sie nun in die entstandene MIDI-Trigger-Spur ein VST-Instrument einbinden, können Sie Ihre bestehende Audiospur mit zusätzlichen Sounds unterstützend doppeln oder auch ersetzen.

Groove Template aus Transienten erzeugen

Mit dieser Funktion werden die erzeugten Transienten der ausgewählten Objekte als Groove Template in den Programmordner „**fx-preset > Grooves**“ abgelegt.

Die Groove Template Auswahl steht Ihnen im Audioquantisierungs-Wizard unter „**Quantisierungseinstellungen > Raster**“ zur Verfügung. Die Länge und der Beginn des Groove Templates wird dabei stets auf ganze Takte festgelegt.

An Transienten schneiden

Durch diesen Befehl werden alle selektierten Objekte über mehrere Spuren an den Beat Marker (AQ) Positionen geschnitten. Somit können Sie jeden Schlag für jede Spur einzeln quantisieren.

Beispiel: Wenn Sie alle Schlagzeugspuren analog zur Bassdrum- und Snare-Spur schneiden wollen, führen Sie die Transientenerkennung nur für die Objekte der Bassdrum- und Snare-Spur durch. Danach selektieren Sie die Objekte aller Schlagzeugspuren und führen den Befehl „An Transienten schneiden“ aus. Dadurch werden alle Objekte bei jedem Bassdrum- und bei jedem Snare-Schlag getrennt.

Objektpositionen hart quantisieren

Der Menübefehl „**Objektpositionen hart quantisieren**“ entspricht dem Soft Q-Wert „100“ bzw. „Objektpositionen quantisieren (AQ) (siehe Seite 582)“ im Quantisierungs-Wizard.

Quantisierungseinstellung - Soft Q

Mit diesem Wert stellen Sie die Stärke bzw. den Soft Q-Wert der Quantisierung ein.

- „100“ verschiebt das Event genau auf den Quantisierungsrasterpunkt,
- „50“ verschiebt das Event auf die Mitte zwischen momentaner Position und Quantisierungsrasterpunkt,
- „0“ bedeutet keine Verschiebung > Quantisierung aus

Der Menübefehl „**Objektpositionen hart quantisieren**“ entspricht dem Soft Q-Wert „100“ bzw. „Objektpositionen quantisieren (AQ)“ im Quantisierungs-Wizard.

Offset

Der Wertebereich bei diesem Parameter erstreckt sich von -100 bis +100. Durch die Veränderung des Wertes für den Offset verschieben Sie das gesamte Quantisierungsraster. Wählen Sie einen negativen Wert für den Offset, so setzen Sie das Quantisierungsraster um den entsprechenden Wert nach links, d. h. in der Zeit nach vorne. Wählen Sie dagegen einen positiven Wert für den Offset, so setzen Sie das Quantisierungsraster um den entsprechenden Wert nach rechts, d. h. in der Zeit nach hinten.

Ein Wert von -100 entspricht einem Versatz von der Hälfte der Rasterweite nach links, +100 entspricht einem Versatz der halben Rasterweite nach rechts.

Objektpositionen quantisieren (AQ)

Hier werden alle selektierten Objekte entsprechend der Quantisierungseinstellungen angepasst, die Sie zuvor im Audioquantisierungs-Wizard festgelegt haben. Dabei wird der Parameter „Soft AQ“ nicht berücksichtigt.

Bei der Durchführung der Quantisierung wird das Objekt hart quantisiert, d. h. es wird auf den nächsten Rasterpunkt verschoben.

Wenn Sie mit dem Resultat nicht zufrieden sind, heben Sie die Einstellungen mit dem Befehl „Objektquantisierung zurücksetzen“ wieder auf.

Soft AQ

Mit der Funktion „Soft AQ“ führen Sie die Soft-Quantisierung gemäß der Einstellung für den Parameter „Soft-Q“ aus.

Ein Soft Q-Wert von 25 führt beispielsweise dazu, dass bei der Quantisierung das Objekt nur um 1/4 des Weges bis zum nächsten Rasterpunkt der harten Quantisierung verschoben wird.

Lücken zwischen den Objekten entfernen

Nachdem eine Objektquantisierung durchgeführt wurde, können Lücken zwischen den Objekten auftreten, die beispielsweise bei Overhead-Signalen zu hörbaren Drop Outs führen könnten. Mit dem Befehl „Lücken zwischen Objekten entfernen“ können Sie zwischen zwei Möglichkeiten wählen, die Lücken zwischen den Audio-Objekten zu schließen. Entweder Sie erweitern mit der Funktion „**Audiomaterial des nächsten Audio-Objekt-Slices verwenden**“ die Objektstart-Position des rechts neben der Lücke befindlichen Objekts nach links, bis die Lücke geschlossen ist, oder Sie können die Lücken zwischen Objekten dadurch füllen, dass Sie die links neben den Lücken befindlichen Objekte einem **Timestretching** unterziehen. Die jeweilige Methode wählen Sie im Audioquantisierungs-Wizard aus. Dabei kommt für die erste Option, also „**Audiomaterial des nächsten Audio-Objekt-Slices verwenden**“, die eingestellte **Overlap (Crossfade)-Länge** zur Anwendung.

Undo/Redo/Quantisierung zurücksetzen

Mit Hilfe der beiden **Drehpfeil-Schaltflächen** können Sie die jeweils zuletzt durchgeführte Quantisierung rückgängig machen bzw. wieder herstellen. Dabei dient die nach Links drehende Pfeil-Schaltfläche als „Quantisierungs-Undo“-Funktion, während die nach Rechts drehende Pfeil-Schaltfläche als „Quantisierungs-Redo“-Funktion dient.

Quantisierung zurücksetzen: Mit dieser Funktion machen Sie alle Quantisierungsvorgänge der Objektpositionen rückgängig.

Objektquantisierung zurücksetzen

Mit dem Befehl „Objektquantisierung zurücksetzen“ setzen Sie die selektierten Objekte zurück auf die Originalposition und nehmen somit die Quantisierung zurück.

Quantisierungseinstellung -Preset

Hier können Sie aus verschiedenen Voreinstellungen wählen:

- **5-Tuplet:** Die Quantisierung erfolgt nach Quintolen
- **Magnetic Quantize:** Der „Fenster“-Wert steht dabei auf „50“, d. h. es wird insgesamt nur 50% des Quantisierungsintervalls berücksichtigt. Somit werden nur Events quantisiert, die sich innerhalb eines Bereichs von 25% der Rasterweite links und rechts vom Gitterpunkt befinden
- **Soft Quantize:** Der „Stärke“-Parameter steht dabei auf „50“, d. h. die Quantisierung erfolgt auf den halben Abstand zwischen aktueller Position und dem nächsten Gitterpunkt
- **Swing:** Der „Swing“-Parameter steht dabei auf „75“, d. h. die ungeraden/unbetonten Zählzeiten werden im Vergleich zum binären Rhythmus, der den „Swing“-Wert „50“ aufweist, verzögert gesetzt. So wird das Swing-Feeling hervorgebracht
- **Triplets:** Die Quantisierung erfolgt nach Triolen
- **16th Offbeat:** Das Quantisierungsraster wird im Timing um eine 16tel Note nach hinten verschoben
- **8th Offbeat:** Das Quantisierungsraster wird im Timing um eine 8tel Note nach hinten verschoben
- Mit „**New Groove**“ und „**More life for HiHat**“ stehen Ihnen Groove Templates zur Verfügung

Natürlich können Sie hier auch eigene Einstellungen erstellen und diese dann als Preset abspeichern.

Quantisierungseinstellung - Default

Die Schaltfläche „**Standardeinstellungen**“ stellt die Optionen auf die voreingestellten Werte zurück:

Q Schwelle: 0
Q Fenster: 100
Swing: 50
Soft Q: 25
Offset: 0

Quantisierungseinstellung - Raster

Mit dem Parameter „Raster“ legen Sie die Schrittweite der Auswahl und damit die Quantisierungswerte für die Quantisierung fest. Der Wert „1“ steht dabei für eine Ganze Note als Rasterwert, „2“ für eine Halbe Note, „4“ für eine Viertelnote u. s. w. Hier stehen ihnen auch eine Reihe von punktierten Werten, n-Tolen sowie eine Auswahl spezieller Groove Templates zur Verfügung.

Detaillierte Informationen zu den Groove Templates finden Sie unter „MIDI Editoren > Quantisieren > Quantisierungseinstellung - Groove Template“ (siehe Seite 278)

Q Schwelle

Mit dem Parameter „**Q Schwelle**“ können Sie die Quantisierung leicht variieren, indem Sie Noten, die sehr nahe an dem nächsten Quantisierungswert liegen, von der Quantisierung ausschließen.

Q Fenster

Mit „Q Fenster“ ist der Abstand links und rechts von einem Rasterpunkt gemeint, innerhalb dessen Events quantisiert werden. Außerhalb dieses Bereichs findet keine Quantisierung statt, d. h. Events, die sich außerhalb des Fensters befinden, behalten ihre Position bei. Der Quantisierungsbereich ist dabei von den Werten der Parameter „Q Raster“ und „Q Schwelle“ abhängig.

Beispiel: Raster: 4 max. Fenster: 4

- 100: Der Q-Bereich überzieht den gesamten Bereich zwischen benachbarten Rasterpunkten des Quantisierungsrasters. Alle Events werden quantisiert
- 50: Der Q-Bereich erstreckt sich über das halbe Quantisierungsintervall. Damit werden nur Events mit einem Abstand von bis zu $\frac{1}{4}$ der Rasterweite links und rechts vom Gitterpunkt (in diesem Beispiel 1/16-Notenwerte) quantisiert
- 0: kein Q-Bereich > Quantisierung aus

Swing

Mit diesem Wert stellen Sie eine swingende, ternäre Spielweise ein. Somit geben Sie die Teilung für die ungeraden/unbetonten Rasterpunkte vor.

- 50: „50-50 / 1:1“-Teilung. Die unbetonte Achtelnote liegt genau auf halbem Weg zwischen den geraden Achteln (gerade, binäre Spielweise)
- 67: „67-33 / 2:1“-Triolische Spielweise. Der Beat wird in drei Zählzeiten aufgeteilt, wobei der Note auf dem Beat 2 Zählzeiten zugeordnet werden (67%), der Off-Beat-Note eine Zählzeit (33%)
- 75: „75-25 / 3:1“-Teilung. Hierbei wird beispielsweise aus zwei Achtelnoten eine punktierte Achtel und eine Sechzehntelnote

Zeige Takte / Taktsignatur

Hier können Sie manuell das gewünschte Taktmaß und die Anzahl der anzuzeigenden Takte eingeben. Das Anzeigefenster ändert sich entsprechend.

Audio Quantisierung - Kurzanleitung

1. Aktivieren Sie zunächst die Darstellung der **Audiomarker/Transienten** in den Darstellungsoptionen („Y > Design > Darstellungsoptionen > Objekte > Audiomarker/Transienten“).
2. Öffnen Sie nun ein virtuelles Projekt (VIP) mit einer Multitrack-Schlagzeugaufnahme, in der ein Schlagzeuger zum Metronom-Klick gespielt hat, so dass das VIP-Raster dem Schlagzeugtempo entspricht.
3. Wählen Sie einen Bereich zur Audioquantisierung aus. Wir empfehlen etwa 8-16 Takte, damit eine schnelle Berechnung gewährleistet ist. Die Analyse der Transienten für einen kompetten Song kann sehr lange dauern. Trennen Sie anschließend die Objekte in die gewählte Bereichsgröße auf.
4. Nachdem Sie alle Schlagzeugobjekte in dem gewünschten Bereich selektiert haben, öffnen Sie den Audioquantisierungs-Wizard und bewegen den Regler „**Empfindlichkeit**“. Nun erscheinen Beat Marker in den Objekten an den Transienten-Positionen. Stellen Sie

den Regler so ein, dass alle Hauptschläge als Beat Marker erfasst sind. Mit den Tasten F2/F3 können Sie den Abspielmarker zum vorherigen bzw. nächsten Marker navigieren.

5. Um die Objekte für alle Spuren exakt an den Transienten zu schneiden, bestimmen Sie nun die Taktmarkierungen mit dem Befehl „**Transienten konsolidieren**“. Dabei passt Samplitude die Taktmarkierungen aller Spuren innerhalb eines im Parameter „Zeitfenster“ eingestellten Zeitraumes auf die am weitesten links liegende Taktmarkierungs-Position an.

6. Zum Aufteilen aller zu quantisierenden Objekte rufen Sie den Befehl „**An Transienten schneiden**“ auf.

7. Mit Hilfe der Funktion „**Objektpositionen quantisieren**“ können Sie nun die Positionen der einzelnen Teilobjekte justieren. Hier haben Sie auch die Möglichkeit, die Quantisierungseinstellungen zu verändern.

8. Durch die erfolgte Quantisierung entstehen unter Umständen Lücken zwischen den einzelnen Teilobjekten. Diese füllen Sie durch die Option „**Lücken zwischen den Objekten entfernen**“ wieder auf. Dabei werden die betreffenden Objekte gestreckt.

Sollte das Ergebnis der Quantisierung nicht Ihren Erwartungen entsprechen, können Sie die Positionen der einzelnen Teilobjekte mit der Schaltfläche „**Quantisierung zurücksetzen**“ auf den Ursprungswert zurücksetzen und die Quantisierung mit anderen Einstellungen erneut durchführen.

Nach der Bearbeitung empfehlen wir Ihnen das **Zusammenkleben der Teilobjekte** (Tastaturkürzel: Strg + Alt + G), um die Bearbeitungsgeschwindigkeit zu erhöhen.

MIDI-Quantisierung (Standard)

Mit diesem Befehl führen Sie eine Standardquantisierung der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

MIDI Humanize Q

Mit diesem Befehl berücksichtigen Sie den aktuellen **Humanize**-Wert in den Quantisierungsoptionen.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

MIDI-Quantisierungseinstellungen...

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog zur Quantisierung von MIDI-Events.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

erweiterte MIDI-Quantisierung

Start Q/MIDI-Startquantisierung

Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung der Startpositionen der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch. Die Rasterdarstellung folgt dabei dem eingestellten Startquantisierungswert.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

Start und Länge Q/MIDI-Quantisierung (Start und Länge)

Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung von Start und Länge der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

Länge Q/MIDI-Längenquantisierung

Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung der Längen der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

Soft Q (näherungsweise quantisieren)

Mit diesem Befehl berücksichtigen Sie den aktuellen Soft Q (Stärke)-Wert in den Quantisierungsoptionen.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

Notenenden quantisieren

Mit diesem Befehl führen Sie eine Quantisierung der Enden der MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte gemäß den MIDI-Quantisierungseinstellungen durch.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

MIDI-Quantisierung zurücksetzen

Mit diesem Befehl stellen Sie den ursprünglichen Versatz zum Raster der Start- und Längenwerte von MIDI-Noten aller selektierten MIDI-Objekte wieder her. So können Sie jederzeit (auch nachdem das VIP gespeichert wurde) Quantisierungen wieder rückgängig machen.

Detaillierte Informationen zur Quantisierung erfahren Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > Quantisieren“.

MIDI Input-Q (global)

Verwenden Sie diese Option, um jeden MIDI-Aufnahmedurchlauf destruktiv zu quantisieren. Die Originalpositionen können Sie mit dem Befehl „Menü Objekt > Quantisierung > MIDI-Quantisierung zurücksetzen“ wieder herstellen.

Objekteffekte

Auch auf Objektebene können Sie folgende Effekte aufrufen.

Dynamik: Dynamics, Advanced Dynamics, Multiband Dynamics, sMax11, eFX_Compressor, eFX_Gate, AM-Munition, AM-Track, AM-Phibia, AM-Pulse.

Frequenz/Filter: Parametrischer EQ, EQ 116, FFT-Filter/Spektralanalyse, Brilliance Enhancer (optional), Filtox, eFX_DeEsser.

Delay/Reverb: Delay, Raumsimulator, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, Ecox, VariVerb.

Time/Pitch: Resampling/Timestretching, Elastic Audio.

Distortion: Distortion, Vandal, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage.

Restauration: DeClipper (optional), DeClicker/DeCrackler (optional), DeHisser, DeNoiser (optional).

Stereo/Phase: Objektkanäle tauschen, Multiband Stereo Enhancer, Phase invertieren (Beide Kanäle, Linker Kanal, Rechter Kanal).

Modulation/Spezial: Vocoder, eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_TremoloPan, Corvex, Objekt rückwärts.

Plug-ins: Öffnet das VST Plug-in Dialogfenster. Hier können Sie unter „**Plug-in hinzufügen**“ MAGIX Plug-ins auswählen, VST-Effekt-Plug-ins sowie DirectX-Plug-ins von Drittanbietern auswählen (VST FX) und das „VST/Direct X/Rewire Setup“ aufrufen.

essentialFX: eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, eFX_Compressor, eFX_Gate, eFX_DeEsser, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage, eFX_TremoloPan.

MAGIX Plug-ins: AM-Track, AM-Phibia, AM-Pulse, AM-Munition, Corvex, Ecox, Filtox, VariVerb, Vandal.

Objekte auswählen

Objekte unter Abspielmarker/Bereich selektieren

Alle Objekte, die sich unter dem Abspielmarker oder in selektierten Spurbereichen befinden, werden hierbei selektiert.

Alle Objekte selektieren

Alle Objekte des Arranger-Fensters werden selektiert.

Tastaturkürzel: Strg + A

Objekte der aktiven Spur selektieren

Alle Objekte der aktiven Spur werden selektiert. Diese Funktion können Sie auch durch Doppelklick in einen freien Bereich der aktiven Spur ausführen.

Objekt-Lasso

Um mehrere Objekte auszuwählen, klicken Sie normalerweise in einen freien Raum im unteren Bereich der Spur und ziehen dann eine Auswahl über die zu selektierenden Objekte auf. Manchmal besteht jedoch das Problem, dass zwischen den auszuwählenden Objekten kein freier Raum ist. Für diesen Fall können Sie mit dem Objektlasso das Mausverhalten zeitweise ändern.

Bei aktiviertem Objektlasso klicken Sie in ein Objekt und ziehen einen Auswahlrahmen auf, ohne das angeklickte Objekt zu verschieben (wie es im Universalmodus normalerweise der Fall wäre). Nach der Auswahl nimmt die Maus ihr altes Verhalten wieder an. Wenn Sie also die Lasso-Auswahlmethode mehrmals hintereinander benutzen wollen, müssen Sie das Objektlasso jedesmal auf Neue aktivieren.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + L

Vorheriges Objekt selektieren

Mit diesem Befehl selektieren Sie das vorherige Objekt derselben Spur.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Q, <

Nächstes Objekt selektieren

Mit diesem Befehl selektieren Sie das nächste Objekt derselben Spur.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + W, >

Zum vorigen Objekt selektieren

Mit diesem Befehl selektieren Sie zur bestehenden Auswahl das vorherige Objekt derselben Spur.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + Q

Zum nächsten Objekt selektieren

Mit diesem Befehl selektieren Sie zur bestehenden Auswahl das nächste Objekt derselben Spur.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + W

Selektion umschalten

Alle nicht selektierten Objekte werden selektiert, bei allen selektierten Objekten wird die Selektion aufgehoben.

Objekte deselektieren

Alle selektierten Objekte werden deselektiert.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + A

Gruppen

Gruppe bilden

Diese Funktion ordnet alle selektierten Objekte einer Gruppe zu. Sobald ein Objekt einer Gruppe selektiert wird, werden alle Objekte der Gruppe automatisch mit ausgewählt, um sie gemeinsam bearbeiten zu können.

Tastaturkürzel: Strg + G

Gruppe auflösen

Durch diese Funktion lösen Sie eine Gruppe auf. Alle selektierten Objekte werden wieder zu unabhängigen Objekten.

Tastaturkürzel: Strg + U

Objekt zeitweise aus Gruppe herauslösen

Mit diesem Befehl lösen Sie das zuletzt angeklickte Objekt aus einer bestehenden Gruppe heraus. Nach erneutem Anklicken des Objekts und abermaligem Aufruf der Funktion wird das herausgelöste Objekt wieder in die Gruppe aufgenommen.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + U

oder Umschalt + Schaltfläche „Gruppierung aufheben“

Alle Objekte zeitweise aus Gruppe herauslösen

Mit diesem Befehl lösen Sie alle Objekte temporär aus ihren Gruppen heraus. Dabei blinkt die Schaltfläche für „Gruppe aufheben“. Bei erneutem Aufruf der Funktion oder durch abermaliges Betätigen der blinkenden Schaltfläche werden die Gruppen wieder hergestellt, die Schaltfläche hört auf zu blinken und wird in den unselektierten Zustand versetzt.

Tastaturkürzel: Umschalt + Alt + Schaltfläche „Gruppe auflösen“

Mit dem Tastaturkürzel „Strg + Alt + Schaltfläche Gruppe auflösen“ setzen Sie die Gruppierungs-History zurück.

Weitere Informationen zur Gruppierung von Objekten finden Sie im Kapitel „Arbeitstechniken mit Objekten > Bilden/Auflösen einer Gruppe von Objekten (siehe Seite 144)“.

Objekte bewegen

Objekt bewegen

Hiermit öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie die Startposition für ein Objekt in Samples, Millisekunden, SMPTE oder Takteinheiten numerisch eingeben können.

Objekte anordnen

Mit dieser Option können Sie den Abstand zwischen dem selektierten Objekt und dem davor angeordneten Objekt numerisch verändern. Bei Mehrfachselektion von Objekten wird der gewählte Abstand zwischen allen Objekten einer Spur gesetzt.

Objekt/Fade Schrittweite

Zur einfachen Objektbearbeitung wählen Sie ein Objekt aus.

Haben Sie zwei Objekte zur Bearbeitung selektiert, so können Sie diese sowohl unabhängig voneinander als auch zusammen bearbeiten.

Jedes der unten aufgeführten Kommandos ist in 2 Schrittweiten verfügbar. Die Schrittweiten können in folgendem Dialog eingestellt werden.

Schrittweite für Objekt/Crossfade Editierung	
Schrittweite 1	Schrittweite 2
Samples: 4.410	Samples: 8.820
Millisek.: 100 ms	Millisek.: 200 ms
SMPTE: 00:00:00:02	SMPTE: 00:00:00:05
Takte: 000:00:064	Takte: 000:00:128
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbruch"/>	

Mit der „**Strg**“-Taste wählen Sie das **linke Objekt** zur Bearbeitung aus, mit der „**Alt**“-Taste das **rechte Objekt**. Dabei werden die unten stehenden Befehle automatisch mit **Schrittweite 1** ausgeführt. Um mit **Schrittweite 2** zu bearbeiten, halten Sie **zusätzlich die Umschalttaste** gedrückt. Drücken Sie darüber hinaus noch eine der numerischen Tasten 0-9 nieder, so aktivieren Sie die jeweilige Funktion:

Linkes Objekt nach links	Strg + 1
Rechtes Objekt nach links	Alt + 1
Linkes Objekt nach rechts	Strg + 2
Rechtes Objekt nach rechts	Alt + 2
Objekt(e) nach links	Strg+Alt+1
Objekt(e) nach rechts	Strg+Alt+2
Objekt(e) Spur nach unten	Strg+Alt+Umschalt+Nach Unten
Objekt(e) Spur nach oben	Strg+Alt+Umschalt+Nach Oben
Objektstart nach links	Strg + 3
Objektstart nach rechts	Strg + 4
Objektende nach links	Alt + 3
Objektende nach rechts	Alt + 4
Crossfade nach links	Strg + Alt + 3
Crossfade nach rechts	Strg + Alt + 4
Start-Offset nach links	Strg + 5
Start-Offset nach rechts	Strg + 6
End-Offset nach links	Alt + 5
End-Offset nach rechts	Alt + 6
Linkes Volumen erhöhen	Strg + 8
Linkes Volumen senken	Strg + 7
Rechtes Volumen erhöhen	Alt + 8
Rechtes Volumen senken	Alt + 7
Volumen erhöhen	Strg + Alt + 8
Volumen senken	Strg + Alt + 7
(Linker) Objektivinhalt nach links	Strg + 9
(Linker) Objektivinhalt nach rechts	Strg + 0
(Rechter) Objektivinhalt nach links	Alt + 9
(Rechter) Objektivinhalt nach rechts	Alt + 0
Objekt(e) Inhalt nach links	Strg + Alt + 9
Objekt(e) Inhalt nach rechts	Strg + Alt + 0
Zusatz Taste für Schrittweite 2	Umschalt-Taste

Beachten Sie besonders die „Objektivinhalt nach links/rechts“-Funktionen. Hier werden Objektlänge und Objektposition beibehalten, das zugeordnete Audiomaterial aus dem entsprechenden Wave-Projekt wird darin verschoben.

Objekt-Hotspot zur Abspielmarkerposition

Mit diesem Befehl springt der Hotspot des selektierten Objekts an die Abspielmarkerposition. Wenn Sie einen Bereich aktiviert haben, setzen Sie durch diese Funktion den Hotspot des selektierten Objekts an den Bereichsanfang. Haben Sie mehrere Objekte selektiert, so ordnen sich alle weiteren Objekte relativ zu der neuen Position des ersten Objekts an.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + P

Objektstart zur Abspielmarkerposition

Mit diesem Befehl springt der Startpunkt des selektierten Objektes an die Abspielmarkerposition. Wenn Sie einen Bereich aktiviert haben, setzen Sie durch diese Funktion den Startpunkt des selektierten Objekts an den Bereichsanfang. Haben Sie mehrere Objekte selektiert, so ordnen sich alle weiteren Objekte relativ zu der neuen Position des ersten Objektes an.

Objektende zur Abspielmarkerposition

Mit diesem Befehl springt das Ende des selektierten Objektes an die Abspielmarkerposition. Wenn Sie einen Bereich aktiviert haben, setzen Sie durch diese Funktion das Ende des selektierten Objekts an den Bereichsanfang. Haben Sie mehrere Objekte selektiert, so ordnen sich alle weiteren Objekte relativ zu der neuen Position des ersten Objektes an.

Objekt zur originalen Position

Mit diesem Befehl bewegen Sie selektierte Objekte an die Zeitpositionen, an denen sie ursprünglich aufgenommen wurden.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + O

Neue Originalposition setzen

Durch diesen Befehl öffnet sich ein Dialog, mit dem Sie eine neue Originalposition in den Broadcast-WAV Header schreiben können. Als neue Position wird die aktuell Objektposition vorgegeben, die Sie jedoch manuell verändern können.

Objekt Schrittweite 1

Siehe „Objekt/Fade Schrittweite“.

Objekt Schrittweite 2

Siehe „Objekt/Fade Schrittweite“.

Rastpunkt (Hotspot)

Hotspot setzen

Mit dieser Funktion ist es möglich, einem Objekt einen speziellen Rastpunkt/Hotspot anstelle seiner Objektvorderkante zu geben.

Der Hotspot wird an der aktuellen Abspielmarkerposition innerhalb eines selektierten Objekts gesetzt.

Tastaturkürzel: Umschalt + H

Er wird durch eine vertikale Linie im Objekt dargestellt. Von nun an rastet dieses Objekt an seinem Hotspot an den jeweiligen Rastermarkierungen ein.

Durch die Funktion „Objekt-Hotspot zur Abspielmarkerposition (Tastaturkürzel: Strg + Alt + P) (siehe Seite 591)“ stellen Sie das ausgewählte Objekt an seiner Hotspot-Position auf die Abspielmarkerposition.

Hotspot löschen

Beim Aufruf dieses Befehls löschen Sie die Hotspots der selektierten Objekte.

Takes

Take-Manager

Detaillierte Informationen zum Take Manager finden Sie im Kapitel „Manager > Take-Manager (siehe Seite 162)“.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + T

Take Composer

Mit diesem Menüpunkt öffnen Sie den Take Composer.

Detaillierte Informationen zum Take Composer erfahren Sie im Kapitel „Manager > Take Composer (siehe Seite 164)“

Objektfarbe/-name

Objektnamen

Mit diesem Befehl erscheint ein Dialog, in dem Sie allen selektierten Objekten einen neuen Namen geben können.

Tastaturkürzel: Strg + N

Objekthintergrundfarbe

Alle selektierten Objekte erhalten die im erscheinenden Farbendialog ausgewählte Hintergrundfarbe.

Objektvordergrundfarbe

Alle selektierten Objekte erhalten die im erscheinenden Farbendialog ausgewählte Vordergrundfarbe.

Hinweis: Wenn Sie in den Darstellungsoptionen („Menü Ansicht > VIP-Darstellung > Definieren... (siehe Seite 505)“) für die Wellenformfarbe „Rot/Blau abwechselnd“ oder „Comparisons Farbverlauf“ gewählt haben, wirkt sich eine Änderung der Objektvordergrundfarbe nicht auf die Darstellung aus. Erst wenn Sie auf „Vordefinierte Farbeinstellung“ wechseln, sehen Sie auch die Änderung der Wellenformfarbe.

Objekt Freeze

Diese Funktion **rendert jedes selektierte Objekt zu einer neuen Wave-Datei**. Das ursprüngliche Objekt wird dabei im Arranger ersetzt. Wenn Sie beispielsweise in einem Objekt sehr rechenintensive Echtzeit Plug-ins aktiviert haben, können Sie die Performance durch das Freezen steigern. Das Originalobjekt bleibt dabei immer erhalten und kann jederzeit über die Funktion „Objekt Freeze bearbeiten“ nachbearbeitet bzw. mit „Objekt Unfreeze“ wieder in das Arranger-Fenster geholt werden.

Beim **MIDI Objekt Freeze** werden im Audio Return-Signal eines Software Instruments die MIDI-Objekte durch Audio-Objekte ersetzt. Dazu muss das Audio Return-Signal auf die MIDI-Spur geroutet sein.

Sind mehrere Objekte selektiert, so wird Objekt Freeze auf jedes einzelne Objekt angewendet. Die eingefrorenen Objekte werden dabei gruppiert. Fade-In, Fade-Out und Objekt-Volume werden dabei nicht mit eingerechnet, sondern als Objekt-Eigenschaften in das neu entstandene Objekt übernommen.

Objekt Freeze bearbeiten

Durch diesen Befehl öffnen Sie das Freeze-VIP, in dem das eingefrorene Objekt gespeichert ist. Dieses VIP enthält eine einzige Spur mit dem originalen Objekt.

Änderungen, die Sie im Freeze-VIP vornehmen, werden nach Abfrage beim Schließen mit in das Objekt übernommen.

Achtung: Das Freeze-VIP kann nicht in der Länge verändert werden, da die Länge durch das Objekt im VIP bestimmt wird, auf das die „Objekt Freeze“- oder „Objekte zusammenkleben“-Funktion angewandt wurde.

Objekt Unfreeze

Dieser Menüpunkt entfernt die beim „Objekt Freeze“ entstandene Wave-Datei und holt das originale Objekt mit all seinen Einstellungen, die im Freeze-VIP gespeichert wurden, wieder zurück.

Achtung: Legen Sie keine neuen Spuren im Freeze-VIP an, da sonst kein „Objekt Unfreeze“ mehr möglich ist.

Remix Agent - Tempo- und Takterkennung

Der Remix Agent ist ein leistungsfähiges Werkzeug, mit dem Sie eine Analyse von Tempo und Takt Ihrer Musik vornehmen können. Zunächst erfolgt eine automatische Tempo- und Takterkennung, die Sie anschließend manuell bearbeiten können. Schließlich können Sie das Objekt in Remix-Objekte zerlegen, Arrangementtempo und Objekttempo aneinander anpassen sowie die Tempo- und Taktinformation in die Audiodatei schreiben.

Remix Agent - Anwendungen

- Taktgenaues Zerschneiden Ihres Songs, damit Sie die damit gewonnenen Remix-Objekte im Mehrspur-Projekt nach Belieben umarrangieren können.
- Anpassen des Tempos des Arrangements auf das Tempo des neu eingebundenen Songs/CD-Titels
- Integration und Anpassen neu eingebundener Song Parts auf das Tempo des Arrangements

Remix Agent - Voraussetzungen

Die Tempo- und Takterkennung wird für Audiomaterial mit einer Länge zwischen 15 Sekunden und 10 Minuten durchgeführt. Dabei sollte es sich um rhythmische Musik handeln.

Remix Agent starten

Starten Sie den Remix Agent über das Menü „Objekt“ oder im kontextsensitiven Menü durch Rechtsklick auf das Objekt.

Hinweis: Falls Sie den Remix Agent im Wave-Editor einsetzen wollen, stellen Sie bitte sicher, dass das Häkchen bei „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Destruktiver Wave-Bearbeitungsmodus“ nicht gesetzt ist.

Remix Agent - Arbeitsweise

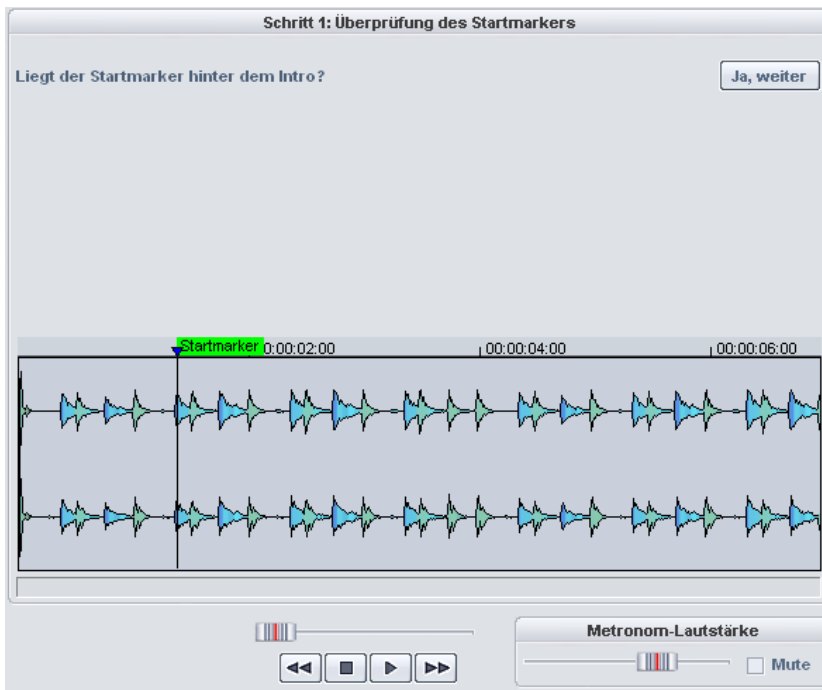
Der Remix Agent arbeitet in vier Schritten:

Schritt 1: Überprüfung des Startmarkers

Schritt 2: Tempoerkennung

Schritt 3: Taktanfänge festlegen

Schritt 4: Anwendung der BPM- und Takterkennung



Schritt 1: Überprüfung des Startmarkers

Setzen Sie nach dem Öffnen des Remix Agents den Abspielmarker durch Klicken in die Zeitleiste auf die Position im Remix-Objekt, von der ab die Detektion starten soll. Enthält das Objekt ein längeres Intro, das keine Beats enthält, dafür aber ruhige Synthesizerflächen, sollten Sie den Startmarker erst nach dem Intro setzen.

Der Startmarker sollte außerdem immer kurz vor einem Taktschlag oder besser noch kurz vor einem Beat zum Taktanfang gesetzt sein.

Alternativ dazu können Sie die Abspielmarker-Startposition auch vor dem Öffnen des Remix-Agents im Arranger des virtuellen Projekts oder im Wave-Editor für die Stelle festlegen, von der aus die Detektion starten soll.

Schritt 2: Überprüfung der automatischen Tempoerkennung

Nach dem Aufruf mit der „Weiter“-Schaltfläche beginnt der Remix Agent mit der Analyse des Audiomaterials und versucht dabei, das Tempo zu bestimmen. Das Objekt wird

abgespielt, wobei dem Ergebnis entsprechend ein Metronom-Klick ertönt sowie nummerierte grüne Beat-Striche im Wellenformdisplay erscheinen.

Hinweis: Falls in dem zu analysierenden Objekt schon Takt- und Tempoinformationen vorhanden sind, werden diese als Punkte an den entsprechenden Positionen am oberen Rand des Wellenformdisplays dargestellt.

Unter dem Wellenformdisplay befindet sich auf der linken Seite eine Anzeige, in der das gefundene Tempo in BPM dargestellt wird. In der Mitte steht Ihnen eine kleine Transportkontrolle zur Verfügung, um Ihnen die Navigation zu erleichtern. Der Schieberegler dient als Positionskontrolle. Zur Steuerung der Metronomlautstärke befindet sich auf der rechten Seite ein weiterer Schieberegler sowie eine „Mute“-Schaltfläche.

Korrektur von Beat-Positionen und Tempo

Nicht immer klappt die automatische Tempoerkennung auf Anhieb. Wenn Sie die Metronom-Klicks nicht im Rhythmus der Musik hören, klicken Sie auf die Schaltfläche „Nein“ im oberen Teil des Dialogs, um zur manuellen Tempoeingabe zu gelangen.

Schritt 2 - Korrektur: Manuelle Tempo- und On-/Offbeat-Einstellung des Metronoms

Tappen Sie mit der Maus im Rhythmus der Musik auf die Schaltfläche "Tap Tempo", bis die Meldung "Locked" erscheint, oder wählen Sie ein Tempo in der Auswahlbox "Tempo-Korrektur".

Tempokorrektur: 150.735 [v] [2] [2] On-/Offbeat-Korrektur: Keine [v]

Reset Tap Tempo

Locked: 150.73

Für die Korrektur des Metronomtempos und einer eventuell auftretenden Zeitverschiebung zwischen den Metronom-Klicks stehen Ihnen die Tempokorrektur sowie die Schaltfläche „Tap Tempo“ zur Verfügung:

Tempokorrektur: Der Remix Agent bietet Ihnen verschiedene Tempi an, dabei ist das Tempo, welches der Remix Agent als das wahrscheinlichste ermittelt hat, voreingestellt. Sollte das ermittelte Tempo nicht passen, wählen Sie aus der Liste ein anderes, passenderes Tempo aus. Beim nächsten Abspielen des Objekts sollte es mit dem Metronom-Klick synchron laufen.

On-/Off-Beat-Korrektur: Nun kann es allerdings dazu kommen, dass zwar das Tempo stimmt, aber die Schläge noch verschoben sind. Abhilfe dafür schafft die „On-/Off-Beat-Korrektur“, die Ihnen Alternativen anbietet, die Taktschläge je nach Komplexität des Rhythmus zu versetzen. Probieren Sie die Alternativen aus, bis Sie hören, dass die Metronom-Klicks synchron zu den Taktschlägen laufen.

Tap Tempo: Alternativ zur Tempoauswahl unter „Tempokorrektur“ können Sie im Takt der Musik auf die „Tap Tempo“-Schaltfläche klicken oder die **Taste „T“** auf Ihrer Tastatur drücken. Dabei erscheinen zusätzlich blaue Linien im Wellenformdisplay. Nach mindestens 4 Taps versucht der Remix Agent das richtige Tempo aus der Liste im Bereich

„Tempokorrektur“ auszuwählen. Das Display neben der „Tap Tempo“-Schaltfläche zeigt dazu den aktuellen Stand. „Tappen“ Sie solange, bis die rote Anzeige „Unlocked“ in die grüne Anzeige „Locked“ wechselt.

Mit der **Taste „0“** können Sie die Viertel während des Abspielens manuell setzen. Umliegende Marker werden dabei automatisch so entfernt, dass das eingestellte Tempo grundsätzlich erhalten bleibt.

Mit der Maus können Sie einzelne Marker verschieben. Wenn Sie gleichzeitig die Taste „Strg“ gedrückt halten, werden alle folgenden Marker mit verschoben

Stimmen nun die Metronom-Klicks mit dem Takt der Musik überein, können Sie zum nächsten Schritt übergehen.

Schritt 3: Taktanfang und Taktart festlegen

Stellen Sie zunächst die Taktart ein. Voreingestellt ist immer der 4/4 Takt. Nun korrigieren Sie gegebenenfalls den Taktanfang. Der Beat auf dem Taktanfang sollte immer mit dem hohen, betonten Metronom-Klick bzw. der roten Linie im Wellenformdisplay übereinstimmen.



Die Korrektur kann in nur einem Schritt erfolgen: Wenn der Taktanfang zu hören ist, klicken Sie einmal mit der Maus auf die Schaltfläche „**Tap Eins**“ oder betätigen die **Taste „T“** auf der Tastatur.

Alternativ dazu können Sie auch direkt im Dialog wählen, um wieviele Viertel-Noten die „Eins“ nach hinten zu schieben ist.

Mit der **Taste „0“** können Sie außerdem die Position der Taktanfänge während des Abspielens einzeln tappen. Dadurch haben Sie eine effiziente Möglichkeit, die Taktanfänge längerer Abschnitte zu korrigieren.

Stimmen nun auch die Taktanfänge des Songs, führen Sie den letzten Schritt durch.

Schritt 4: Anwendung der BPM- und Takterkennung

Mit dem letzten Schritt bestimmen Sie, was mit dem Audiomaterial, das gerade analysiert wurde, geschehen soll. Dabei haben Sie die Möglichkeit:

- Aus dem analysierten Audiomaterial Remix-Objekte zu erzeugen
- Das Projekt-Tempo an das Tempo des analysierten Audiomaterials anzupassen oder umgekehrt
- Nur Tempo- und Taktinformationen in der Audiodatei zu speichern, um sie eventuell später weiter zu verarbeiten.

Remix-Objekte erzeugen



Mit dieser Option wird der Song taktweise in Einzelobjekte zerschnitten, die Sie dann im virtuellen Projekt weiter-verwenden können.

Hinweis: Die Option „Remix-Objekte erzeugen“ kann nur prozessiert werden, wenn der Remix Agent aus einem virtuellen Projekt heraus geöffnet wurde.

Remix-Objekte erzeugen - Audioquantisierung

Haben Sie diese Option selektiert, werden die neuen Objekte genau in das Taktraster des Arrangements eingepasst.

Gerade bei live eingespielten Songs bestehen leichte Temposchwankungen, so dass unterschiedliche Taktlängen auftreten können. Damit die Objekte trotzdem in das starre Taktraster des Arrangements passen, wird automatisch das Objekt-Timstretching aktiviert und so eingesetzt, dass die Längendifferenz korrigiert wird.

Die Option „**Für kleine Korrekturen Resampling einsetzen**“ sorgt dafür, dass für kleine Korrekturen statt dem „Timestretching“-Algorithmus das qualitativ höherwertige „Resampling“ eingesetzt wird.

Hinweis: Wenn Sie nachträglich das Tempo Ihres Mehrspurprojektes ändern und dabei die Audio-Objekte im virtuellen Projekt an den neuen Tempowert anpassen, treten deutlich hörbare Tonhöhenveränderungen in den Remix-Objekten auf.

Remix-Objekte im Loop-Modus

Haben Sie diese Option selektiert, so werden die neuen Objekte in den Loop-Modus versetzt. So können Sie die neu entstandenen Remix-Objekte mit dem rechten Objektmausanfasser beliebig lange ausweiten.

Remix-Objekte erzeugen - Arrangementtempo auf Objekttempo setzen

Hierbei übernimmt das Arrangement des virtuellen Projekts den gefundenen BPM Wert. Wenn Sie den zerlegten Song als Grundlage der neuen Komposition für das Remixen verwenden möchten, sollte diese Option aktiv sein.

Crossfades verwenden: Die Remix-Objekte werden hiermit übergeblendet. Die Parameter der Überblendungen können Sie im Crossfade-Editor einstellen.

Gruppierung: Die Remix-Objekte werden gruppiert.

Tempo- und Taktinformation in Audio-Datei speichern: Wenn Sie diese Option selektiert haben, werden Tempo- und Taktinformation in die Audiodatei geschrieben.

Hintergrundfarbe: Mit Anklicken dieser Schaltfläche können Sie die Hintergrundfarbe der zu erstellenden Remix-Objekte festlegen.

Tempo anpassen

Diese Option bietet ihnen die Möglichkeit, entweder das Tempo des analysierten Audiomaterials ihrer Projekt-Geschwindigkeit oder die Projekt-Geschwindigkeit dem Tempo des analysierten Audiomaterials anzupassen.

Hinweis: Die Option „Tempo anpassen“ kann nur prozessiert werden, wenn der Remix Agent aus einem virtuellen Projekt heraus geöffnet wurde.

Objekttempo auf Arrangementtempo setzen

Damit wird die Objektlänge an das bestehende Arrangement angepasst.

Welche Aktion soll durchgeführt werden?

Remix-Objekte erzeugen
 Tempo anpassen
 Nur Tempo- & Taktinfo speichern

Objekt- oder Arrangement-Tempo anpassen

Objekt-Tempo auf Arrangement-Tempo setzen
 Arrangementtempo auf Objekttempo setzen

Timestretching verwenden
 Globale Einstellung ändern

Resampling verwenden
 Tempo-Map anpassen

Audioquantisierung verwenden
 Viertelschläge verwenden

Tempo- & Taktinformation in Audiodatei speichern
 Taktpositions- anstatt Tempomarker

Sie haben die Auswahl aus drei unterschiedlichen Verfahren:

Timestretching verwenden: Beim Timestretching bleibt die Tonhöhe des Songs konstant, dafür kann unter Umständen die Klangqualität leiden.

Resampling verwenden: Resampling verändert die Tonhöhe (ähnlich wie beim Ändern des Tempos eines Plattenspielers), erhält aber weitestgehend die Klangqualität des Songs.

Hinweis: Wenn Sie nachträglich das Tempo Ihres Mehrspurprojektes ändern und dabei die Audio-Objekte im virtuellen Projekt an den neuen Tempowert anpassen, treten deutlich hörbare Tonhöhenveränderungen in den Remix-Objekten auf.

Audioquantisierung verwenden: Bei der Audioquantisierung werden die Tempoanpassungen in die Audiodatei eingerechnet, und zwar so, als würden zunächst Remix-Objekte erstellt und sofort wieder zu einer neuen Audiodatei zusammengefasst. Wenn die Erkennung unsicher ist, kann das Ergebnis extreme Temposchwankungen aufweisen. Hier ist es besonders wichtig, den Startmarker vor dem Aufrufen des Remix Agent so zu setzen, dass das Tempo sicher erkannt werden kann. Der Vorteil der Audioquantisierung besteht darin, dass kleine Temposchwankungen in der Musik ausgeglichen werden. Die Taktanfänge der Musik stimmen immer mit den Taktanfängen des Arrangements überein, laufen also nicht langsam auseinander.

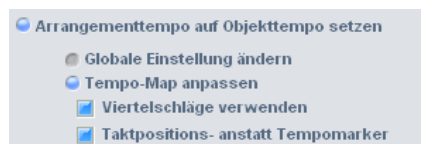
Tempo & Taktinformation in Audiodatei speichern: Bei der Wahl dieser Option werden die Tempo- und Taktinformationen in die Audiodatei geschrieben. Die Objekte im virtuellen Projekt bleiben dabei unverändert.

Arrangementtempo auf Objekttempo setzen

Wie Sie es von der Option „Remix-Objekte erzeugen“ bereits kennen, übernimmt hierbei das Arrangement des virtuellen Projekts den im Remix Agent ermittelten BPM Wert. Wenn Sie den zerlegten Song als Grundlage der neuen Komposition für das Remixen verwenden möchten, sollte diese Option aktiv sein.

Globale Einstellung ändern: Mit dieser Option setzen Sie den BPM-Wert des Arrangements im virtuellen Projekt wird auf den ermittelten Wert.

Tempo-Map anpassen: Dabei wird ab der Position des Abspielmarkers bis zur Endposition der Remix-Objekte für jeden Takt jeweils ein Tempomarker im Arrangement des virtuellen Projekts gesetzt.



- **Viertelschläge verwenden:** Mit dieser Option werden statt einem Marker (ganze Note) vier Marker (Viertel Note) gesetzt.
- **Rasterpositions- anstatt Tempomarker:** Mit dieser Option werden statt Tempomarkern Rasterpositionsmarker gesetzt.

Erstes Beispiel: Synchronisation eines MIDI-Arrangements

1. Legen Sie das Song-Objekt, zu dem Sie das MIDI-Arrangement synchronisieren wollen, und das MIDI-Objekt im virtuellen Projekt übereinander auf eine Spur. Öffnen Sie den Remix Agent für das Song-Objekt. Bestimmen Sie die Takt- und Viertelpositionen mit Hilfe des Remix Agent in den Schritten 1-3.
2. In Schritt 4 wählen Sie „**Tempo anpassen**“, dann „**Arrangementtempo auf Objekttempo setzen**“ sowie „**Tempo-Map anpassen**“. Dadurch legen Sie fest, dass eine Tempo-Map erzeugt werden soll.
3. Wählen Sie nun „**Viertelschläge verwenden**“ und „**Taktpositions- anstatt Tempomarker**“. Dadurch erhält die Tempo-Map auf jedem Viertel und nicht nur auf jedem Taktanfang einen Synchronisationspunkt. Wenn Sie nun auf die Schaltfläche „**Übernehmen**“ klicken und den MIDI-Editor für Ihr MIDI-Objekt öffnen, stimmen die Taktanfänge überein und alle Noten werden synchron zum Song angezeigt und abgespielt. Auch der Metronom-Klick liegt nun im „Groove“ des Songs.

Zweites Beispiel: Mixen von zwei Songobjekten

1. Passen Sie zunächst das Projekttempo im virtuellen Projekt an das erste Song-Objekt an, mit dem Sie später in das zweite Song-Objekt überblenden wollen. Benutzen Sie dafür die Option „**Arrangementtempo auf Objekttempo setzen**“ sowie „**Globale Einstellung ändern**“.
2. Danach passen Sie das Tempo des zweiten Song-Objekts an das Projekttempo an, indem Sie die Option „**Objekttempo auf Arrangementtempo setzen**“ einsetzen.
3. Da nun das Projekttempo und die Song-Tempi beider Songs genau übereinstimmen, können Sie problemlos zwischen den beiden Songs überblenden.

Nur Tempo & Taktinfo speichern

Bei der Wahl dieser Option werden die Tempo- und Taktinformationen in die Audiodatei geschrieben. Die Objekte im virtuellen Projekt bleiben dabei unverändert.

Generiere Taktmarker im aktuellen Bereich: Mit dieser Option werden an den Taktanfängen des Songs Marker gesetzt. Dies entspricht den Positionen der rot dargestellten Striche im Wellenformdisplay.

Generiere Viertelmarker im aktuellen Bereich: Wählen Sie diese Option, um an den Positionen der Viertel-Takt-Anfänge Marker zu setzen. Dies entspricht den Positionen aller dargestellten Striche im Wellenformdisplay.

audioid

Detaillierte Informationen zu audioid erfahren Sie im „Menü CD/DVD > audioid (siehe Seite 844)“.

Comparisonics Audiovergleich

Auf Basis des patentierten Comparisonics Algorithmus ermöglicht diese Funktion das Auffinden gleich oder ähnlich klingender Bereiche innerhalb von Audiodateien.

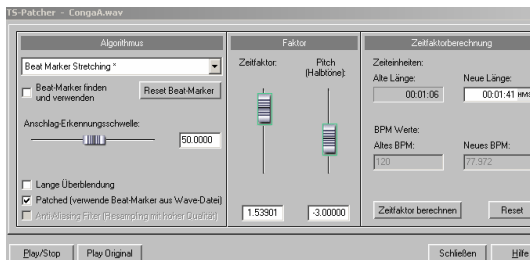
Dazu führen Sie einen Doppelklick bei gedrückter Umschalttaste auf das zu bearbeitende Objekt aus, um es als HD-Wave-Projekt zu öffnen. Markieren Sie nun den Bereich, den Sie genauer untersuchen wollen und kopieren Sie ihn ins Clipboard (Tastaturkürzel: „C“).

Nun starten Sie die Audio-Vergleichs-Funktion.

In dem erscheinenden Dialog kann mit dem Regler „Empfindlichkeit“ der Schwellwert für die Erkennung eingestellt werden. Während des Einstellvorgangs erscheinen Marker im Projekt mit der Kennung „Match“ an den Stellen, wo der Algorithmus ähnliche Audiopassagen erkennt.

Nach Schließen des Suchdialogs können die gefundenen Bereiche, auch während der Wiedergabe, mit einem Mausklick auf den linken Rand des jeweiligen „Match“-Markers angesprungen werden.

Timestretch-/Pitchshift-Patcher



Timestretch-/Pitchshift-Patcher - Überblick

Mit diesem Werkzeug können Sie Wave-Dateien für den Einsatz in Samplitude patchen. Hierbei werden Zusatzinformationen und Einstellungen in das Wave-Projekt geschrieben, die dazu beitragen, dass Timestretching oder Pitchshifting mit optimaler Qualität durchgeführt werden können. Ohne den Patcher müssten Sie diese Einstellungen und Zusatzinformationen für jede zu bearbeitende Wave-Datei immer wieder von neuem suchen und setzen.

Im Einzelnen können gepatcht werden:

- Algorithmus für das Timestretching/Pitchshifting
- Zeitfaktor/Pitch
- Zeitfaktorberechnung (Neue Länge/Neues BPM)

Timestretch-/Pitchshift-Patcher - Patchvorgang

Das Patchen funktioniert nur, wenn Sie das Wave-Projekt im Offline-Audiobearbeitungsmodus geöffnet haben. Außerdem darf es nicht gleichzeitig noch in einem virtuellen Projekt geöffnet sein.

Wählen Sie im Dialog den zu verwendenden Algorithmus aus. Außerdem können Sie das Tempo mit dem „Zeitfaktor“-Regler für die Wave-Datei festlegen.

Nun können Sie den gewählten Algorithmus in Verbindung mit den „Play/Stop“ und „Play Original“-Schaltflächen testen. Indem Sie die Schaltfläche „Patch“ anklicken, schreibt Samplitude die Informationen permanent in die Wave-Datei.

Algorithmus für das Timestretching/Pitchshifting

In Samplitude können Sie für das Echtzeit-Timestretching bzw. Pitchshifting neben dem „Standard“-Algorithmus auch noch die Algorithmen „Beat Marker Stretching (geglättet)“, „Geglättet“, „Beat Marker Slicing“, „Beat Marker Stretching“, „Monophone Stimme“ sowie benutzen.

Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter „Menü Effekte > Time / Pitch > Reasampling/Timestretching (siehe Seite 686)“. Mit dem Patcher können Sie den für Ihre Zwecke geeignetsten Timestretch-Algorithmus im Wave-Projekt speichern, so dass beim Anwenden von Timestretching/Pitchshifting auf Ihre Wave-Projekte automatisch der ausgewählte Algorithmus verwendet wird.

Beat-Marker

Mit Beat-Markern wird das Audiomaterial so synchronisiert, dass der Groove perfekt erhalten bleibt. Bei der Verwendung der Beat-Marker-basierten Algorithmen werden auch die Beat-Marker im Wave-Projekt gespeichert.

Hinweis: Im Gegensatz zum Timestretching-Dialog im „Menü Effekte“ ist der Patcher nicht-modal, d. h. Sie können bei geöffnetem Patcher die Beat-Marker im Wave-Projekt verschieben und dabei gleichzeitig das Ergebnis des Timestretchings kontrollieren.

BPM-Wert

Der gewünschte BPM-Wert (Beats pro Minute) kann hier gepatcht werden. Dies ist nützlich, wenn später der erforderliche Timestretchfaktor ermittelt werden muss, um das Wave-Projekt an ein vorgegebenes Arrangementtempo anzupassen. Wenn das Feld „Neues BPM“ im Dialog ausgegraut sein sollte, können Sie den Wert auch mit dem Regler „Zeitfaktor“ verändern.

Mehr

Duplizieren

Mit dieser Funktion duplizieren Sie alle selektierten Objekte. Die duplizierten Objekte liegen dadurch deckungsgleichs auf den ursprünglichen Objekten. Durch Ziehen mit der Maus im Objekt- oder Universalmodus verschieben Sie die duplizierten Objekte an die gewünschte Position.

Das Duplizieren ist auch per Drag & Drop bei gehaltener „Strg“-Taste möglich.

Auf diese Art und Weise können Sie ohne den Umweg über das VirtClip (siehe Seite 444) Objekte vervielfältigen.

Extrahieren

Mit diesem Befehl können Sie alle nicht selektierten Objekte löschen.

Beachten Sie bitte den Unterschied zur Funktion „Extrahieren“ im „Menü Bearbeiten“ (siehe Seite 532), die sich lediglich auf einen markierten Bereich bezieht.

Neues Objekt

Mit dieser Funktion erzeugen Sie ein neues Objekt. Dabei wird das zuletzt aktive Objekt an der Abspielmarkerposition der ausgesuchten Spur eingefügt.

Objektmanager

Der Objektmanager zeigt alle im Arranger-Fenster verwendeten Objekte pro Spur in der Reihenfolge ihres zeitlichen Auftretens an.

Wenn Sie im Objektmanager Objekte durch Setzen des Häkchens in der Spalte „Spur“ selektieren, werden diese gleichzeitig auch im Arranger-Fenster selektiert. Objekte lassen sich so schnell auswählen.

Detaillierte Informationen zum Objektmanager erfahren Sie im Kapitel „Manager > Objektmanager (siehe Seite 155)“.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + O

Menü Wiedergabe

Einmal spielen

Das Wave-Projekt oder der selektierte Bereich wird einmal abgespielt. Diese Funktion entspricht der „Abspielen“-Schaltfläche in der Transportkonsole (siehe Seite 61) sowie der „Einmal abspielen“-Schaltfläche in der Werkzeuggestreife (siehe Seite 75).

Tastaturkürzel: Leertaste

Wiederholt spielen (Loop)

Das Wave-Projekt oder der selektierte Bereich wird in einer Schleife abgespielt. Diese Funktion entspricht dem Abspielen bei selektierter „Loop“-Schaltfläche in der Transportkonsole (siehe Seite 61) sowie der Schaltfläche „Endlos-Schleife abspielen“ in der Werkzeuggestreife (siehe Seite 75).

Tastaturkürzel: Leertaste

In Bereich/Loop hineinspielen

Hier wird vom Projektanfang in den aktuellen Bereich hineingespielt und dieser dann in einer Schleife abgespielt. Dieser Modus ist besonders zum Testen von Loops in Instrumentensamples nützlich und entspricht der „In Bereich/Loop hineinspielen“-Schaltfläche in der Werkzeuggestreife (siehe Seite 75).

Tastaturkürzel: Umschalt + P

Abspielen mit Vorladen (Preload)

Hier wird das Abspielen vorbereitet, alle Puffer werden geladen. Nutzen Sie diese Funktion, bevor Sie per Hand eine Synchronisation punktgenau einstarten.

Tastaturkürzel: Umschalt + Leertaste

Nur ausgewählte Objekte abspielen

Mit diesem Befehl spielen Sie nur selektierte Objekte ab. Alle nicht selektierten Objekte werden zeitweise stummgeschaltet. Wenn der Abspielmarker nicht bereits auf der Startposition des ersten selektierten Objekts steht, wird er dorthin verschoben.

Tastaturkürzel: Strg + Leertaste

Schnitt anspielen

Zum Schnittpunkt (In Point) spielen

Es wird ein definierter Zeitabschnitt bis zum Beginn des markierten Bereiches gespielt. Die Zeitdauer dieses Abschnittes können Sie unter „Optionen > Programmeinstellungen > Vorlaufzeit setzen (siehe Seite 518)“ einstellen.

Tastaturkürzel: F5

Vom Schnittanfang (In Point) spielen

Es wird ein definierter Zeitabschnitt ab dem Beginn des markierten Bereiches gespielt. Die Zeitdauer dieses Abschnittes können Sie unter „Optionen > Programmeinstellungen > Vorlaufzeit setzen (siehe Seite 518)“.

Tastaturkürzel: F6

Zum Schnittende (Out Point) spielen

Es wird ein definierter Zeitabschnitt bis zum Ende des markierten Bereiches gespielt. Die Zeitdauer dieses Abschnittes können Sie unter „Optionen > Programmeinstellungen > Vorlaufzeit setzen (siehe Seite 518)“.

Tastaturkürzel: F7

Vom Schnittende (Out Point) spielen

Es wird ein definierter Zeitabschnitt ab dem Ende des markierten Bereiches gespielt. Die Zeitdauer dieses Abschnittes können Sie unter „Optionen > Programmeinstellungen > Vorlaufzeit setzen (siehe Seite 518)“.

Tastaturkürzel: F8

Über Schnitt / Crossfade spielen

Hierbei simulieren Sie eine Schnittoperation, wobei ein definierter Zeitabschnitt bis zum Beginn des markierten Bereiches gespielt wird, der markierte Bereich selbst übersprungen wird und ein definierter Zeitabschnitt ab dem Ende des markierten Bereiches gespielt wird. Die Dauer der Vorlaufzeit können Sie unter „Optionen > Programmeinstellungen > Vorlaufzeit setzen (siehe Seite 518)“ einstellen.

Tastaturkürzel: F4

In den Schnitt hineinspielen

Das Playback beginnt unter Berücksichtigung der Vorlaufzeit vor dem Beginn des markierten Bereichs und endet unter Berücksichtigung der Nachlaufzeit nach dem Ende des markierten Bereichs.

Abspielen neu starten

Mit diesem Befehl springt der Abspielmarker während der Wiedergabe auf die Ausgangsposition bzw. an den Bereichsanfang zurück und spielt von hier aus weiter ab.

Stopp

Der Abspielvorgang wird abgebrochen. Der Abspielmarker springt dabei auf seine Ausgangsposition. Ob die Ausgangsposition die vorherige Start- oder die aktuelle Stopp-Position ist, lässt sich in den Abspielparametern (Tastaturkürzel: „P“) einstellen.

Tastaturkürzel: Leertaste

Stopp und Sprung zur aktuellen Position

Der Abspielvorgang wird abgebrochen, wobei der Abspielmarker an der aktuellen Position stehen bleibt.

Tastaturkürzel: Ziffernblock „0“ oder „.“

Abspielmodus

Loop-Modus

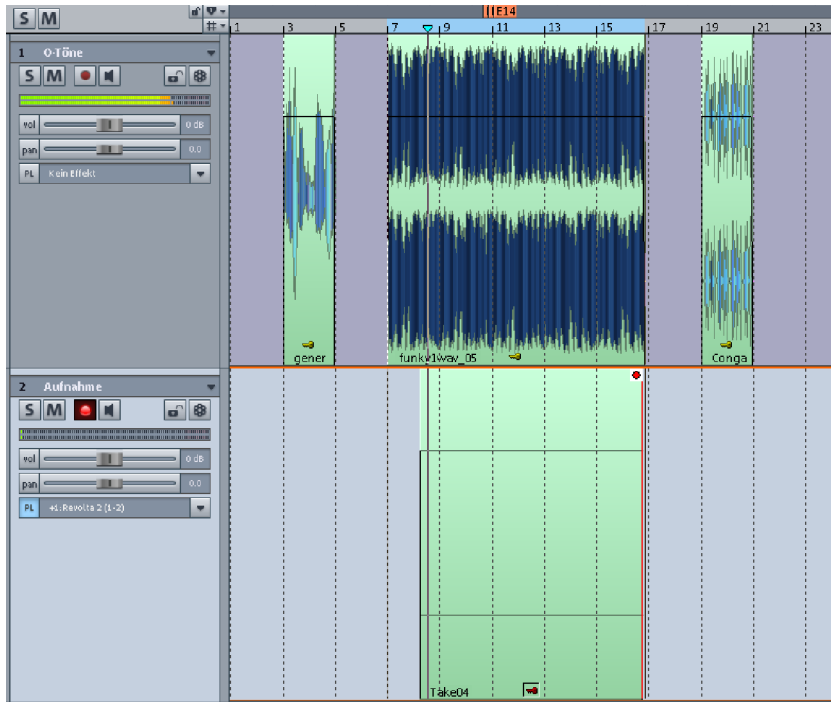
In diesem Modus werden ausgewählte Bereiche in einer Schleife abgespielt. Dies entspricht dem Anschalten der „Loop“-Schaltfläche in der Transportkonsole.

Vorwärts/Rückwärts

Dieser Befehl ändert die Abspielrichtung, auch während der Wiedergabe.

O-Ton-Modus

Der O-Ton-Modus ist ein spezieller Live-Abspielmodus, der oft beim Rundfunk und im Theater für das Einstarten von Zuspielmaterialien wie O-Tönen verwendet wird. Dabei können Sie in der O-Ton-Spur enthaltene Objekte (=Cues) der Reihe nach abspielen lassen, während Sie parallel dazu in eine andere Spur aufnehmen.



Sie können den O-Ton-Modus auf zwei verschiedene Arten steuern:

1. Steuerung über Objektkanten

Beim Wiedergabe-Start durch die Leertaste wird das nächste Objekt als Bereich markiert und in der O-Ton-Spur abgespielt. Die Wiedergabe stoppt automatisch am Objektkende. Bei erneuter Wiedergabe startet dann das folgende Objekt usw. Dabei werden zusammenhängende Objekte als ein Objekt behandelt.

Sie können auch Mehrspurprojekte im O-Ton-Modus abspielen. Für die Start/Stop-Bereichsmarkierungen werden jedoch zunächst nur die Objekte auf der ersten Spur verwendet.

2. Steuerung über Track Marker

Über CD-Track Marker können Sie den O-Ton-Modus für komplexe Arrangements verwenden und unabhängig von den Objektkanten der ersten Spur steuern. Dafür schalten Sie zusätzlich unter „Menü CD/DVD“ den CD-Arrangement-Modus ein. Positionieren Sie nun die CD-Track Marker an den gewünschten Positionen in der Zeitliste.

Bei Wiedergabe-Start beginnt das Abspielen am nächsten CD-Track Marker und endet mit dem nächsten Marker, der wiederum Ausgangspunkt für das folgende Abspielen ist.

Hinweis: Für ein reibungsloses Funktionieren des O-Ton-Modus deaktivieren Sie bitte den Loop-Modus.

In der Transportkonsole ändert sich im O-Ton-Modus der Aufnahmemodus in **Aufnahme ohne Wiedergabe (Hinterbandkontrolle)** (siehe Seite 614). Die O-Ton-Spur wird durch eine spezielle Hintergrundfarbe hervorgehoben.

Wenn Sie im O-Ton-Modus aufnehmen, bleibt das automatische Scrollen des Arranger-Fensters während der Aufnahme abgeschaltet.

Innerhalb des aktuell abgespielten O-Tons können Sie den Abspielmarker jederzeit umpositionieren.

In den „Systemoptionen > Wiedergabe (siehe Seite 489)“ bestimmen Sie, ob die **erste Spur im O-Ton-Modus auf „Solo“** geschaltet wird. Hier können Sie auch die **Vorlaufzeit in Millisekunden** angeben, die bestimmt, wie lange die Verzögerung zwischen dem Ausführen des Aufnahmebefehls und dem eigentlichen Start der Aufnahme sein soll.

Scrubbing

- Scrubbing aktiv Tastaturkürzel: „**Alt + Umschalt + Nach Unten**“
- Jog (Absolut)
- Two Speed
- Shuttle (Relativ)
- Scrub links Tastaturkürzel: „**Alt + Umschalt + Nach Links**“
- Scrub rechts Tastaturkürzel: „**Alt + Umschalt + Nach Rechts**“

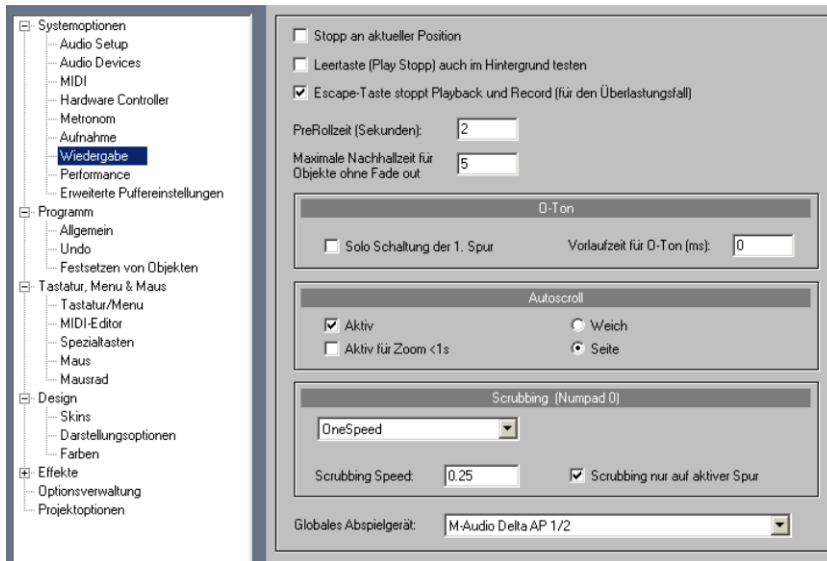
Detaillierte Informationen zum Scrubbing erfahren Sie unter „Menü Wiedergabe > Abspielparameter > Scrubbing (siehe Seite 612)“.

Abspielen mit Geschwindigkeit 1 - 4: Hier können Sie aus vier verschiedenen Geschwindigkeiten für die Wiedergabe wählen. Die Wiedergabe beginnt unmittelbar nach dem Anklicken der jeweiligen Option.

- Abspielen mit Geschwindigkeit 1: Startet die Wiedergabe an der Abspielmarkerposition mit 1/4 der Originalgeschwindigkeit.
- Abspielen mit Geschwindigkeit 2: Startet die Wiedergabe an der Abspielmarkerposition mit halber Originalgeschwindigkeit.
- Abspielen mit Geschwindigkeit 3: Startet die Wiedergabe an der Abspielmarkerposition mit Originalgeschwindigkeit.
- Abspielen mit Geschwindigkeit 4: Startet die Wiedergabe an der Abspielmarkerposition mit doppelter Originalgeschwindigkeit.

Abspielparameter

Dieser Menüpunkt öffnet das Fenster mit den Abspielparametern.



Tastaturkürzel: P

Setzen Sie das Häkchen für die Option „**Stopp an aktueller Position**“, wenn Sie wollen, dass der Abspielmarker beim Stoppen der Wiedergabe an der aktuellen Position stehen bleibt. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, springt der Abspielmarker beim Stoppen der Wiedergabe auf die ursprüngliche Position bzw. an den Bereichsanfang zurück.

Die Option „**Leertaste (Play Stopp) auch im Hintergrund testen**“ bewirkt, dass Sie die Leertaste für „Play“ und „Stopp“ in Samplitude auch verwenden können, wenn Sie im Vordergrund mit einer anderen Software-Anwendung arbeiten.

Als zusätzliche Funktion für den Überlastungsfall können Sie die Option „**Escape-Taste stoppt Playback und Record**“ anwählen.

Die **Prerollzeit** ist ein für die Schnittbearbeitung in Samplitude notwendiger Parameter. Mit der Prerollzeit können Sie den Zeitabschnitt in Sekunden definieren, der vor Beginn des markierten Bereiches gespielt werden soll.

Die **maximale Nachhallzeit** für Objekte ohne Fade Out können Sie hier auf Werte bis zu 60 Sekunden einstellen.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass lange Nachhallzeiten zu Performance-Problemen führen können.

Unter **O-Ton** können Sie dafür sorgen, dass die **erste Spur im O-Ton-Modus auf „Solo“** geschaltet wird. Hier können Sie auch die **Vorlaufzeit in Millisekunden** angeben, die bestimmt, wie lange die Verzögerung zwischen dem Ausführen des Aufnahmebefehls und dem eigentlichen Start der Aufnahme sein soll.

Detaillierte Informationen zum O-Ton-Modus erhalten Sie unter „Menü Wiedergabe > Abspielmodus > O-Ton-Modus (siehe Seite 609)“.

Mit **Autoscroll** läuft die grafische Darstellung stets mit, bevor der Abspielmarker den sichtbaren Ausschnitt verlässt. Dadurch behalten Sie immer die Übersicht. Sie schalten in den Autoscroll-Modus, indem Sie das Häkchen für „**Aktiv**“ anwählen, „**Aktiv für Zoom <1s**“ bewirkt dabei sogar Autoscrolling für sehr hohe Zoomstufen von unter einer Sekunde.

Sie haben dabei die Wahl zwischen dem **seitenweisen** und dem **weichen Autoscroll-Modus**. Beim seitenweisen Scrollen wechselt der Ausschnitt jeweils bevor der Abspielmarker aus dem Ausschnitt herausfährt, während beim weichen Scrollen der Abspielmarker immer in der Mitte Ihres gewählten Ausschnitts bleibt, während das Arrangement quasi unter ihm vorbei zieht. Bei kleinen Puffergrößen (siehe Seite 30) (< 4096 Samples) wird das Scrollen weicher.

Hinweis: Der Autoscroll-Vorgang kann in Einzelfällen zu Computerüberlastung führen, wobei es zu Aussetzern bei der Wiedergabe kommen kann. Wenn Sie dies beobachten, deaktivieren Sie den Autoscroll-Modus.

Scrubbing

Wenn Sie die **0** auf dem Zifferblock oder die Tastenkombination „**Alt + Umschalt + Nach unten**“ drücken und gedrückt halten, befindet sich Amplitude im Vorhörmodus.

Hierbei können Sie die Wiedergabegeschwindigkeit für die ausgewählte Spur mit der Maus steuern.

Das Tastaturkürzel für das Scrubbing nach Links lautet: „**Alt + Umschalt + Nach Links**“

Das Tastaturkürzel für das Scrubbing nach Rechts lautet: „**Alt + Umschalt + Nach Rechts**“

Es stehen Ihnen 4 verschiedene Scrubbing-Modi zur Verfügung:

Shuttle: In diesem Modus wird zur Temposteuerung der relative Abstand zwischen Abspielmarker und Mausposition verwendet. Der Abspielmarker folgt quasi der Mausbewegung. Je weiter Sie dabei die Maus vom Abspielmarker wegbewegen, desto schneller erfolgt die Wiedergabe. Im Einzelnen bedeutet das:

Scrub Control-Regler am linken Rand = doppelte Geschwindigkeit rückwärts,
 Scrub Control-Regler in der Mitte = Stillstand,
 Scrub Control-Regler am rechten Rand = doppelte Geschwindigkeit vorwärts.

Absolut: Zur Temposteuerung in diesem Modus dient die absolute Position der Maus im Fenster.

Two Speed: Hierbei stehen Ihnen zwei Geschwindigkeiten für das Scrubbing zur Verfügung. Je nach Abstand des Scrub Control-Reglers zur Mausposition wird das Objekt langsam oder schnell abgespielt, wobei für das langsame Scrubben eine Geschwindigkeit von 0.25, also 1/4 der Originalgeschwindigkeit, voreingestellt ist, für das schnelle Scrubben 1.0, also Originalgeschwindigkeit. Ändern Sie den Wert für das langsame Abspielen im Feld „Scrubbing-Speed“.

One Speed: Hierbei steht Ihnen als voreingestellte Scrubbing-Geschwindigkeit 1.0, also die Originalgeschwindigkeit zur Verfügung. Mit der Umschalttaste kann diese halbiert werden. Mit der „Strg“-Taste wird die im Feld „Scrubbing-Speed“ eingestellte Scrubbing-Geschwindigkeit verwendet.

Scrubbing Speed: Hier legen Sie fest welcher Faktor der Originalgeschwindigkeit für die Scrubbing-Geschwindigkeit gilt. Der Wertebereich geht von 0.01 bis 10.0, also von 1/100 der Originalgeschwindigkeit bis zu zehnfacher Geschwindigkeit.

Scrubbing nur auf aktiver Spur (1 Track): Wenn Sie diese Checkbox aktivieren, führt Amplitude das Scrubbing nur für die aktive Spur durch.

Mit dem „**Globalen Abspielgerät**“ geben Sie den Treiber der Soundkarte an, über den die Wiedergabe erfolgen soll.

Aufnahme

Wenn Sie diesen Menüpunkt wählen, wird die Aufnahme für die scharfgestellte, aktivierte Spur sofort gestartet. Dabei können Sie sowohl Audio als auch MIDI in die jeweils aktive Spur aufnehmen.

Detaillierte Informationen zur Aufnahme erfahren Sie im Kapitel „<Programmname > Quickstart > Workshop: Recording (siehe Seite 89)“.

Tastaturkürzel:

R

Aufnahmemodus / Punch In Standardmodus (Abspielen während der Aufnahme)

Diese Option entspricht der gleichnamigen Option in den Aufnahmeoptionen. In diesem Modus können Sie zu bereits vorhandenen Audiospuren, welche als Playback laufen, weitere Spuren aufnehmen.

Dazu schalten Sie die neu aufzunehmenden Spuren scharf und aktivieren das Monitoring.



Diese Spuren befinden sich nun im Input-Modus, d. h. Sie hören für diese Spuren das Eingangssignal, das Sie aufnehmen wollen. Die Aufnahme beginnt an der Abspielmarkerposition.

Wenn Sie jedoch hinter dem Abspielmarker auf der Gitter- und Markerleiste einen Bereich markiert und zusätzlich den Loop Modus aktiviert haben, beginnt die Aufnahme erst am Bereichsanfang. Betätigen Sie dabei die Aufnahmeschaltfläche an der Abspielmarkerposition, so signalisiert die Spur, dass sie aufnahmebereit ist, indem die Aufnahmeschaltfläche beim Abspielen blinkt. Erst wenn der Bereichsanfang erreicht ist, wird die Aufnahme aktiviert und der ausgewählte Bereich wird im Loop-Modus aufgenommen.



Aufnahme ohne Wiedergabe (Hinterbandkontrolle)

Wenn Sie im Modus „**Aufnahme ohne Wiedergabe (Hinterbandkontrolle)**“ die Aufnahme durch Betätigen der „Record“-Schaltfläche starten, beginnt die Aufnahme an der Abspielmarkerposition. Dabei hören Sie zunächst nur das Eingangssignal der Spur, die sich gerade im Record-Modus befindet. Der Abspielmarker läuft dabei nicht in der Zeitleiste mit.

Wenn Sie nun von der Position des Abspielmarkers die Wiedergabe mit der „Play“-Schaltfläche des Transportfensters starten, können Sie alle Playback-Spuren ab dieser Position hören. Die Aufnahme läuft unabhängig davon weiter, bis Sie die „Record“-Schaltfläche abermals betätigen. Nun sehen Sie auch die soeben durchgeführte Aufnahme als neues Objekt im Arranger.

Punch-Markermodus

Diese Schaltfläche aktiviert den Punch-Markermodus. Punch In/Punch Out ist ein Aufnahmeprozess, der während der Wiedergabe gestartet und beendet werden kann.

Für Punch-Aufnahmen gibt es 2 prinzipielle Vorgehensweisen:

- **Punch „On-The-Fly“:** In diesem Modus können Sie jederzeit während der Wiedergabe die Aufnahmefunktion starten (Punch In) und wieder stoppen (Punch Out). Dabei können Sie mehrere Punch-Vorgänge in einem Durchgang ausführen, um verschiedene Stellen einer Aufnahme auszubessern. Starten Sie dazu die Wiedergabe mit der Leertaste. Jetzt können Sie durch Anklicken der „Record“-Schaltfläche in der Transportkonsole „einpunchen“ und auch wieder „auspunchen“.

Hinweis: Wenn Sie unter „Systemoptionen > Aufnahme“ (siehe Seite 487) die Checkbox „Alle Spuren für Track Punch-Aufnahme voraktivieren“ aktivieren, können Sie auch mit den „R“-Schaltflächen der einzelnen Audio-Spuren Ihre Audio-Aufnahme punchen (siehe unten).

- **Punch mit Markern:** Um den Punch-Vorgang mit Markern durchzuführen, aktivieren Sie die Schaltflächen „In“ (Setzt den Punch In-Marker) und „Out“ (Setzt Punch Out-Marker) an den gewünschten Positionen. Starten Sie den Record-Vorgang mit der Aufnahme-Schaltfläche der Transportkonsole oder der „R“-Taste der jeweiligen Spur. Die tatsächliche Aufnahme findet erst innerhalb des Punch-Bereichs statt. Während des Vorlaufs, wenn der Abspielmarker sich noch vor dem Punch In-Marker befindet, blinkt die Schaltfläche. Während der Punch-Aufnahme ist er dauerhaft rot.
- **Mehrere Punch-Aufnahmen in einem Durchlauf:** Sie haben auch die Möglichkeit, mehrere Punch-Aufnahmen in einem Durchlauf mit Hilfe von Punch-Markern durchzuführen. Setzen Sie dafür zusätzliche Punch-Marker, indem Sie den Abspielmarker an die gewünschte Stelle setzen und bei gehaltener „Alt“-Taste die „In/Out“-Tasten in der Transportkonsole anklicken.

Hinweis: Während des Punch-Vorganges sollte der „Auto Crossfade Modus“ aktiv sein, damit die Schnittkanten an den Punch-Stellen automatisch geglättet werden und keine Knackser auftreten.

- **Punch-Aufnahmen können auch in einer Schleife (geloopt) erfolgen.** Markieren Sie dazu einen Bereich über der geplanten Punch-Region, drücken Sie die „Loop“-Schaltfläche und aktivieren Sie die Aufnahme. Diese wird solange geloopt, bis Sie den Vorgang mit der Leertaste abbrechen. Punch In-Marker sowie Punch Out-Marker werden dabei automatisch gesetzt. Pro Durchgang wird an der Punch-Markerposition eine Punch-Aufnahme angelegt. Um später den besten Take aus diesen Schleifen-Durchgängen herauszufinden, nutzen Sie den „Take-Manager“ (siehe Seite 162).
- Wenn Sie die Aufnahme-Option **„Alle Spuren für Track-Punch Aufnahme voraktivieren“** (Systemoptionen > Aufnahme (siehe Seite 487)) aktiviert haben, können Sie Audio-Spuren, die beim Aufnahmestart noch nicht scharf geschaltet waren, nachträglich zu einer Aufnahme hinzunehmen oder einzelne Audio-Spuren aus der Aufnahme herausnehmen. Klicken Sie dazu die Aufnahmeschaltfläche der gewünschten Spur. Das Punchen einer einzelnen Spur setzt voraus, dass dieser Spur ein eigener

Soundkarten-Eingang zugewiesen wurde, auf den nicht bereits aufgenommen wird. Dies wird dadurch erkenntlich, dass die Aufnahmeschaltfläche im Spurkopf rot umrandet ist.

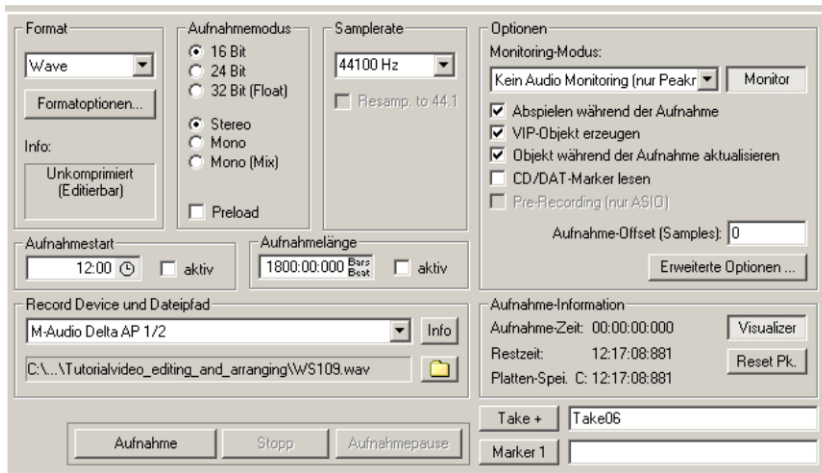
Hinweis: Spuren, die im Punch-Markernodus über individuelles Spur-Punchen in Aufnahme versetzt wurden, werden von Punch-Markern nicht beeinflusst.

Aufnahmepause

Hiermit wird die Aufnahme in den Pausenstatus versetzt.

Aufnahmeoptionen

Mit diesem Menüpunkt wird das Aufnahmeferienster geöffnet. Dort können Sie alle Einstellungen für eine Audioaufnahme treffen.



Tastaturkürzel: Umschalt + R

Format: Hier können Sie das jeweilige Aufnahmeformat (Wave, MP3, MPG, WMA, Real Audio, AIFF, Ogg Vorbis und FLAC) einstellen. Im Info-Kästchen darunter bekommen Sie Informationen zum jeweils gewählten Format. So sehen Sie, ob das Format in Samplitude editierbar ist und welche Komprimierung vorliegt.

Bitauflösung: Wählen Sie hier die gewünschte Bitauflösung für Ihre Aufnahme.

Aufnahmemodus: Hier kann zwischen Stereo, Mono und Mono-Mix gewählt werden.

- Wenn Sie „**Stereo**“ wählen, wird der Kanaleingang auf Stereo geschaltet, das Signal wird zweikanalig abgegriffen.
- Wenn Sie „**Mono**“ wählen, wird der Kanaleingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal nur einkanalig abgegriffen wird.
- Wenn Sie „**Mono (Mix)**“ wählen, wird der Kanaleingang auf Mono geschaltet, wobei das Signal zweikanalig abgegriffen und zusammengemischt wird.

Preload: Die Aufnahme wird vorbereitet, alle Puffer werden geladen. Danach erscheint die Meldung „Die Daten sind geladen, warte auf Start..“. Sobald Sie mit „OK“ bestätigen, wird die Aufnahme ohne Verzögerung gestartet.

Samplerate: Hier lässt sich eine Samplerate auswählen. Achten Sie bitte darauf, dass Ihre Soundkarte die gewählte Samplerate auch unterstützt.

Resampling to 44.1: Wenn Sie für die Samplerate einen anderen Wert als 44100 Hz eingestellt haben und diese Option aktivieren, führt Samplitude bei der Aufnahme ein Resampling auf 44.1 kHz durch. Die Qualität des Resampling können Sie unter „**Systemoptionen > Effekte > Resampling/Bouncing**“ (siehe Seite 496) einstellen.

Aufnahmestart: In diesem Feld können Sie die Aufnahmestartzeit festlegen. Die Aufnahme startet dann, von der internen Systemuhr gesteuert, automatisch zur festgelegten Zeit.

Aufnahmelänge: Hiermit legen Sie die Aufnahmelänge fest. Mittels „Aufnahmestart“ und „Aufnahmelänge“ haben Sie die Möglichkeit, zeitgesteuerte Aufnahmen auch in Abwesenheit durchzuführen. Sobald „Aufnahmestart“ aktiv geschaltet wird, ist die Aufnahme scharf geschaltet und beginnt bei der gewählten Uhrzeit für die eingestellte Länge aufzunehmen. Ist keine Länge gewählt, wird die Aufnahme fortgesetzt, bis die Festplatte voll ist, danach wird die Aufnahme automatisch gestoppt.

Record Device: Hier wählen Sie den Treiber der Soundkarte aus, über die aufgenommen werden soll. Erscheint hier kein oder nur ein falscher Eintrag, ist Ihre Karte nicht ordnungsgemäß unter Windows installiert. Mit der Schaltfläche „Info“ können Sie die Aufnahmeeigenschaften des Aufnahmeegerätes erfragen.

Dateipfad: Hier können Sie den Pfad für die aufgenommenen Dateien festlegen. Mit der gelben Ordner-Schaltfläche öffnet sich eine Abfrage zur Auswahl von Pfad und Dateiname.

Weitere Aufnahmeoptionen

Monitoring-Modus:

Detaillierte Informationen zum Monitoring finden Sie unter „Systemeinstellungen > Monitoring-Einstellungen“ (siehe Seite 32).

Monitor: Mit dieser Schaltfläche aktivieren Sie die LED-Aussteuerungsanzeigen. Beachten Sie, dass vorher schon die Auswahl des Aufnahme-Device erfolgt sein muss. Während der Aufnahme bewegen sich die LED-Aussteuerungsanzeigen langsamer, zeigen jedoch auch den jeweiligen Maximalpegel an.

Abspielen während der Aufnahme: Hier können Sie das gleichzeitige Aufnehmen und Abspielen aktivieren, wenn es von Ihrer Soundkarte unterstützt wird.

Hinweis: Wollen Sie über verschiedene Karten aufnehmen und abspielen, kann es bei längeren Passagen zu kleinen Differenzen kommen, die ihre Ursache in nicht exakten Sampleraten der Karten haben. Nutzen Sie deshalb wenn möglich dieselbe Karte für

Aufnahme und Wiedergabe. Falls Ihre Karte eine Verzögerung zwischen Aufnahme- und Wiedergabestart erzeugt, können Sie diese im Feld „Aufnahme-Offset“ ausgleichen. Spielen Sie dazu ein Sample mit einem markanten Impuls ab und nehmen Sie es über eine Schleife vom Soundkartenausgang zum Soundkarteneingang wieder auf. Dann zoomen Sie im Arranger so weit hinein, bis Sie den Offset-Wert erkennen.

VIP-Objekt erzeugen: Mit diesem Modus legen Sie fest, dass alle Aufnahmen automatisch in ein virtuelles Projekt integriert werden sollen. Die erzeugten Objekte werden mit dem eingegebenen Objektname bezeichnet.

Objekt während der Aufnahme aktualisieren: Durch diese Option aktualisiert sich die grafische Darstellung des Objekts bei der Aufnahme.

CD/DAT-Marker lesen: DAT-Geräte und einige professionelle CD-Player geben auf dem digitalen SPDIF-Ausgang Markerinformationen aus (z. B. CD Track Marker oder DAT-Marker). Mit dieser Aufnahmeoption werden diese Markerinformationen aus dem SPDIF-Eingang der Soundkarte gelesen und ins VIP übernommen, sofern das ausgewählte Audio-Device dies unterstützt.

Pre-Recording (nur ASIO): Mit dieser Funktion fügen Sie Audiomaterial, das Sie vor Beginn der Aufnahme eingespielt haben, zum Anfang der aktuellen Aufnahme hinzu.

Nähere Informationen zum Pre-Recording erfahren Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Aufnahme (siehe Seite 487)“.

Aufnahme-Offset (Samples): Sollten alle Ihre Aufnahmen eine konstante unerwünschte Verschiebung gegenüber dem bestehenden Audiomaterial Ihres Arrangements haben, können Sie hier einen Offset angeben, der für die Positionierung aller Aufnahmen verwendet wird.

Erweiterte Optionen: Detaillierte Informationen zu den Erweiterten Optionen erfahren Sie unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Systemoptionen > Aufnahme (siehe Seite 487)“.

Aufnahmeinformation: In diesem Bereich finden Sie Informationen zur zuletzt durchgeführten Aufnahme wie **Aufnahmezeit** (Länge der Aufnahme), **Restzeit** (verbleibende Aufnahmezeit) und **Plattenspeicher** (verbleibender Speicherplatz auf der genutzten Festplatte).

Visualizer: Hier können Sie ein Visualisationsfenster einschalten.

Reset Pk.: Setzen Sie hiermit die Peak Hold Anzeige der Visualisierung zurück.

Aufnahme: Mit dieser Schaltfläche starten Sie die eigentliche Aufnahme.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass bei aktivierter, externer Synchronisation als Slave die Aufnahme nicht sofort, sondern erst beim Start des jeweiligen Masters beginnt.

Stopp: Hiermit beenden Sie einen laufenden Aufnahmeprozess.

Aufnahmepause: Mit dieser Schaltfläche können Sie die aktuelle Aufnahme unterbrechen. Der Abspielmarker läuft dabei weiter. Mit abermaligem Drücken auf „Aufnahmepause“ können Sie Ihre Aufnahme an jeder beliebigen Stelle fortsetzen.

Take +: Jede Einzelaufnahme wird automatisch mit einem Marker (Take1, Take2...) zum schnellen Wiederfinden der einzelnen Aufnahmen versehen.

Zum Verwalten der einzelnen Takes bietet sich der Take Manager (siehe Seite 162) an.

Marker 1: Während der Aufnahme haben Sie die Möglichkeit, einen Marker an der aktuellen Position des Abspielmarkers zu markieren, z. B. um eine fehlerhafte Passage zur späteren Korrektur zu bezeichnen.

Schließen: Hiermit verlassen Sie das Aufnahmeoptionen-Fenster.

Monitoring

Detaillierte Informationen zum Monitoring finden Sie im Kapitel „Systemeinstellungen > Monitoring Einstellungen (siehe Seite 32)“.

Abspielmarker verschieben zum Anfang

Setzt die Startposition des Abspielmarkers an den Anfang des Projekts.

Tastaturkürzel: Pos1 / Home

zum Ende

Setzt die Startposition des Abspielmarkers an das Ende des Projekts.

Tastaturkürzel: Ende / End

zum Bereichsanfang

Setzt die Startposition des Abspielmarkers an den Anfang des aktuell markierten Bereichs.

zum Bereichsende

Setzt die Startposition des Abspielmarkers an das Ende des aktuell markierten Bereichs.

zum Anfang des Ausschnittes

Setzt die Startposition des Abspielmarkers an den Anfang des sichtbaren Ausschnittes.

Links-/Rechtsbewegung im Seiten/Scroll-Modus

Mit diesem Befehlen bewegen Sie den Abspielmarker nach rechts oder nach links.

Im Seitenmodus wandert der Abspielmarker im sichtbaren Ausschnitt, bis er den Rand des Ausschnitts erreicht, dann springt die Fensteransicht auf den anschließenden Ausschnitt um.

Im Scroll-Modus springt der Abspielmarker in die Mitte des Ausschnitts und bleibt dort positioniert, während das Projekt an ihm vorbei wandert.

Tastaturkürzel:

Bewegung im Seitenmodus:

Bewegung im Scroll-Modus:

Pfeil nach Rechts/ Pfeil nach Links

Alt + Pfeil nach Rechts/ Pfeil nach Links

Achtung: Wenn Sie einen Bereich aufgezo-gen haben, steuern die Tasten „Pfeil nach Links/ Pfeil nach Rechts“ den Bereichsanfang.

Objektkante links

Der Abspielmarker springt in der ausgewählten Spur nach Links zurück an die jeweils nächste Objektkante.

Tastaturkürzel:

Strg + Q

Objektkante rechts

Der Abspielmarker springt in der ausgewählten Spur nach Rechts vorwärts an die jeweils nächste Objektkante.

Tastaturkürzel:

Strg + W

Marker links

Der Abspielmarker springt im Arranger-Fenster nach Links zurück zum jeweils nächsten Marker.

Tastaturkürzel:

Alt + Q

Marker rechts

Der Abspielmarker springt im Arranger-Fenster nach Rechts vorwärts zum jeweils nächsten Marker.

Tastaturkürzel:

Alt + W

Ausschnitt zum Abspielmarker / Letzte Stopp-Position

Wenn Sie unter „Systemoptionen > Wiedergabe“ die Option „Stopp an aktueller Position“ nicht angewählt haben, können Sie den Abspielmarker mit diesem Befehl dennoch auf die letzte Stopp-Position setzen.

Tastaturkürzel:

Strg + Alt + ,

Letzte Position(en) zurückholen

Mit diesem Befehl springt der Abspielmarker auf maximal 5 vorangegangene Stopp-Positionen.

Tastaturkürzel: Rücktaste

Marker

Hier finden Sie zahlreiche Funktionen, um Marker zu verwalten. Über Funktions- und Zahlentasten können Sie Markerpositionen komfortabel abspeichern, benennen und wieder aufrufen.

Detaillierte Informationen zum Arbeiten mit Markern erhalten Sie im Kapitel „Arbeitstechniken im Projektfenster“.

Marker speichern

Mit der Funktion „**Marker mit Namen...**“ definieren Sie weitere Marker, denen Sie frei wählbare Namen geben können.

Im Dialog „**Marker mit Namen und Nummerierung...**“ (nur Sequoia) können Sie weitere Marker frei nummerieren und benennen. Mit der „-1sek“-Schaltfläche ziehen Sie den Marker in der Markerleiste um jeweils eine Sekunde nach vorne.

Durch den Befehl „**Marker mit automatischer Nummerierung**“ werden automatisch Marker mit fortlaufender Nummer erzeugt.

Tastaturkürzel: Umschalt + #

Mit der Funktion „**Marker an Aufnahmeposition setzen**“ bewirken Sie, dass bei jeder Aufnahme ein Marker an der aktuellen Aufnahmeposition erzeugt wird.

Tastaturkürzel: Alt + ?

Definierte Marker sind am oberen Rand des Projektfensters sichtbar und können mit der Maus bewegt werden. Der Mauszeiger ändert sich dabei zu einem Doppelpfeil (<->).

Marker 1-10 setzen: Sie können **Marker** an der aktuellen Position des Abspielmarkers setzen, indem Sie im Menü eine der Ziffern 1-10 anwählen oder das entsprechende Tastaturkürzel eingeben.

Tastaturkürzel: Umschalt + 1...0

Zu Marker 1-10 springen: Sie können den Abspielmarker auf die **Markerpositionen 1-10** setzen, indem Sie im Menü eine der Ziffern 1-10 anwählen oder das entsprechende Tastaturkürzel eingeben.

Tastaturkürzel: 1...0

Marker an Bereichskanten

Mit dieser Funktion setzen Sie einen Start- und einen End-Marker an den Kanten eines selektierten Bereichs.

Marker nach Stille

Mit dieser Funktion setzen Sie automatisch Marker an den Stellen von selektierten Audio-Objekten, die keinen oder nur geringen Pegel besitzen. Im Dialog können Sie einen Schwellwert und eine Mindestzeit für die Erkennung eingeben.

Min. Zeit (ms): Hier stellen Sie die Zeitdauer ein, die der Schwellwert mindestens unterschritten sein muss, damit ein Marker gesetzt wird.

Schwellwert (dB): Hier wird der Schwellwert in Dezibel eingestellt.

Hinweis: Wenn Sie im Offline-Audiobearbeitungsmodus arbeiten, wird die Höhe des Bereiches im Wave-Projekt zur grafischen Veranschaulichung auf den Pegel des Schwellwertes gesetzt. Dazu müssen Sie vorher im Menü „Ansicht“ die vertikale Sperre auflösen.

Startnummer: Hier geben Sie die Markernummer ein, von der an die „Marker nach Stille“ hochgezählt werden.

Prefix: Hier können Sie zusätzliche Zeichen/Buchstaben eingeben, die den „Markern nach Stille“ vorangestellt werden. Dadurch lassen sie sich von bereits vorhandenen Markern gut unterscheiden.

Add Zeit (ms): Hier können Sie die Zeitspanne eingeben, um die „Marker nach Stille“ nach vorne verschoben werden. Um genau diese Zeitspanne wird auch das selektierte Objekt nach vorne verlängert und mit Stille ergänzt

Alle Marker mit Prefix löschen: Alle Marker mit Prefix werden gelöscht.

Alle Marker löschen: Alle Marker des Projektes werden gelöscht.

VIP-Objekte löschen: Wenn Sie diese Option anwählen, wird das Objekt am eingestellten Wert geschnitten und kann gelöscht werden.

Marker umbenennen

Wenn Sie den Marker in der Markerleiste durch Mausklick an der Vorderkante selektiert haben, können Sie mit dieser Funktion einen Dialog zum Umbenennen des Markers öffnen.

Marker löschen

Der Marker an der aktuellen Position wird gelöscht, wenn Sie ihn zuvor in der Markerleiste durch Mausklick an der Vorderkante selektiert haben.

Alle Marker löschen

Alle Marker im ausgewählten Projekt werden gelöscht. Dabei bleiben jedoch die Audiomarker in den Wave-Objekten erhalten.

Marker im selektierten Bereich löschen

Alle Marker des aktivierten Bereichs werden gelöscht.

Neuen Audiomarker setzen

Mit diesem Befehl setzen Sie einen Audiomarker an der momentanen Abspielmarkerposition eines selektierten Audio-Objekts. Wurde zuvor bereits ein Marker an dieser Stelle gesetzt, wird dessen Name als Audiomarker übernommen.

Audiomarker zu VIP-Marker kopieren

Hierbei kopieren Sie alle vorhandenen Audiomarker des selektierten Objekts in die Markerleiste des Arranger-Fensters. Die Übernahme der Audiomarker des entsprechenden Wave-Projekts erfolgt dabei nur innerhalb der Objektgrenzen.

VIP Marker zu Audiomarker kopieren

Hierbei kopieren Sie bestehende Marker der Markerleiste innerhalb der Objektgrenzen an die entsprechende Stelle des Audio-Objekts im Wave-Projekt.

Audiomarkermanager

Audiomarker sind direkt an das Audiomaterial gekoppelt und an der oberen Kante eines Audio-Objekts sichtbar. Zweck der Audiomarker ist es, Positionen innerhalb des Audiomaterials zu markieren, so dass diese Markierung unabhängig von der Platzierung im virtuellen Projekt erhalten bleibt.

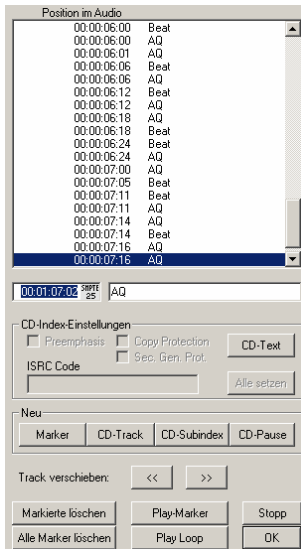
Schalten Sie zunächst die Audiomarker sichtbar, indem Sie in den Darstellungsoptionen (Tastaturkürzel: Umschalt + Tab) im Bereich „Objekte“ das Häkchen bei „Audiomarker“ setzen.

Die im Objekt des virtuellen Projekts dargestellten Audiomarker sind identisch mit den Markern im zugehörigen Wave-Projekt. Wenn Sie in einem Wave-Projekt neue Projektmarker setzen, wie es automatisch bei der Aufnahme eines neuen Takes passiert, sind in allen zugehörigen Objekten des virtuellen Projekts die Audiomarker an der gleichen Position im Audiomaterial sichtbar.

Über den Audiomarkermanager können neue Marker erstellt und vorhandene bearbeitet werden:

- Mit Rechtsklick unter der oberen Kante eines Audio-Objektes im virtuellen Projekt wird ein Menü aufgeklappt, in dem alle Audiomarker aufgelistet sind. Diese können Sie durch Anklicken direkt anspringen. Im selben Menü können Sie auch neue Audiomarker an der Abspielmarker-Position setzen oder den Audiomarkermanager öffnen.
- Die Position des im Audiomarkermanager ausgesuchten Audiomarkers können Sie im Bearbeitungsfeld ändern. Wenn Sie mit der Maus hineinklicken, entsteht ein Doppelpfeil

an der ausgesuchten Stelle, mit dem Sie den jeweiligen Wert ändern können. Die Werteeinheit wählen Sie im Feld rechts daneben aus.



Hinweis: Alle Zeitangaben im Audiomarkermanager und im Menü des Audiomarkers beziehen sich auf Zeitpositionen im Audiomaterial, nicht auf Positionen im virtuellen Projekt.

Punch-Startmarker

Mit dieser Funktion setzen Sie den Punch-Startmarker (Punch In) am Anfang eines markierten Bereichs.

Punch-Endmarker

Dieser Befehl setzt den Punch-Endmarker (Punch Out) am Ende eines markierten Bereiches.

Punch-Marker löschen

Mit diesem Befehl wird der Punch In-Marker und der Punch-Out Marker aus der Markerleiste gelöscht.

Zusätzlicher Punch-Startmarker

Hierbei wird ein weiterer Punch In-Marker angelegt.

Zusätzlicher Punch-Endmarker

Mit dieser Funktion legen Sie einen weiteren Punch Out-Marker an.

Zusätzliche Punch-Marker löschen

Mit diesem Befehl löschen Sie zusätzliche Punch-Marker aus dem VIP.

Neuen Tempomarker setzen

Detaillierte Informationen zum Setzen von Tempomarkern finden Sie im „Menü Bearbeiten > Tempo > Tempo-Map-Dialog... (siehe Seite 534)“.

Neuen Taktmarker setzen

Detaillierte Informationen zum Setzen von Taktmarkern finden Sie im „Menü Bearbeiten > Tempo > Tempo-Map-Dialog... (siehe Seite 534)“.

Neuen Rasterpositionsmarker setzen

Detaillierte Informationen zum Setzen von Rasterpositionsmarkern finden Sie im „Menü Bearbeiten > Tempo > Tempo-Map-Dialog... (siehe Seite 534)“.

Alle Tempomarker ignorieren, nur Projekttempo nutzen

Mit dieser Option können Sie alle zuvor erstellten Tempomarker in Ihrem Projekt ignorieren lassen, so dass nur noch das Projekttempo maßgeblich ist.

Markermanager

Der Markermanager listet alle im aktuellen Projekt enthaltenen Marker auf und ermöglicht es, diese direkt aus der Liste anzuspriegen oder anzuspielden.

Um den Markermanager anzuzeigen, klicken Sie auf die „Manager“-Schaltfläche in der Symbolleiste und wählen danach die Registerkarte „Marker“.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Alt + M

Detaillierte Informationen zum Markermanager erfahren Sie im Kapitel „Manager > Markermanager“.

Auto JamSession

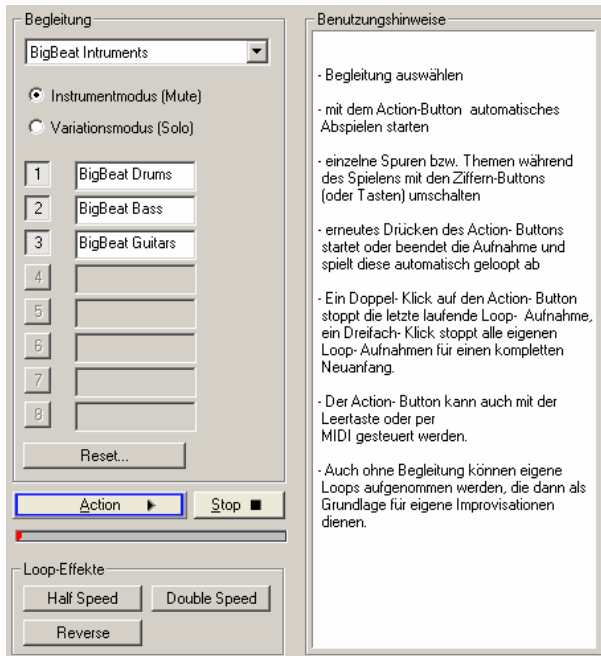
Mit „Auto JamSession“ können Sie, dank praktischer Loop-Automation, schnell und kreativ jammen. Dabei nehmen Sie Ihr Instrument auf getrennten Spuren auf und entwickeln systematisch Ihre Songstruktur.

Die eingespielten Spuren werden sofort nach der Aufzeichnung in einer Endlosschleife (Loop) wiedergegeben.

Auto JamSession - Aufruf

Öffnen Sie eine Auto Jam Session über das „Menü Wiedergabe > Auto Jam Session...“ oder über die Auswahlbox „Record Mode“ im Transportfenster.

Tastaturkürzel: Umschalt + J



Auto JamSession - Modi

Sie haben mehrere Möglichkeiten, einen Song aufzuzeichnen:

- Wenn Sie alle Loops selbst einspielen wollen, lassen Sie das Feld unter „Begleitung“ leer. Dabei ist der erste Loop die Maßgabe für die Geschwindigkeit des Songs in BPM (beats per minute/Schläge pro Minute). Die Schaltflächen 1-8 funktionieren je nach eingestelltem Modus als „Mute“- oder „Solo“-Schaltflächen.
- Wenn Sie zu einer bereits vorgefertigten Session jammen wollen, wählen Sie eine mitgelieferte Begleitung aus. Dabei ist die Geschwindigkeit des Songs von der Vorlage abhängig. Es gibt 2 Arten von Vorlagen:

Vorlage im Instrumentmodus (Mute): Die Begleitungen bestehen aus mehreren Einzelinstrumenten, die Sie mit den Schaltflächen 1-8 oder den entsprechenden Schaltflächen des Ziffernblocks Ihrer Computertastatur stumm schalten (muten) können.

Variationsmodus (Solo): Diese Begleitungen enthalten mehrere Variationen desselben Instruments, zwischen denen Sie während des Abspielens mit den Schaltflächen 1-8 wählen können.

Reset: Mit dieser Funktion können Sie zwischen verschiedenen „Reset“-Funktionalitäten wählen. Dabei können Sie entweder:

- „Mute“-/„Solo“-Schaltflächen wieder auf ihren ursprünglichen Zustand zurücksetzen oder
- den letzten aufgenommenen Loop an der Abspielmarkerposition stoppen oder
- alle eingespielten Loops an der Abspielmarkerposition stoppen oder
- sämtliche Loops an der Abspielmarkerposition stoppen oder
- das gesamte Projekt löschen.

Auto JamSession - Bedienung

Nach dem Start sehen Sie zunächst die einfache Ansicht der Auto Jam Session. In der rechten Hälfte lesen Sie nützliche Hinweise zur Bedienung.

„Action“-Schaltfläche: Das wichtigste Bedienelement stellt die „Action“-Schaltfläche unten links dar, der auch mit der Leertaste bedient werden kann. Durch wiederholtes Anklicken dieser Schaltfläche werden nacheinander verschiedene Funktionen ausgelöst, mit denen Sie einfach Ihre eigene Jam Session erstellen können.

- 1. Klick:** Die Wiedergabe beginnt. Dabei wird noch nicht aufgenommen.
 - 2. Klick:** Die erste Aufnahme startet. Spielen Sie jetzt ihre ersten Takte ein. Als Zeichen, dass eine Aufnahme läuft, färbt sich die „Action“-Schaltfläche rot.
 - 3. Klick:** Die Aufnahme wird unterbrochen, während sich die Wiedergabe fortsetzt. Der eingespielte Teil wird dabei im Arrangement als gelooptes Objekt eingefügt.
 - 4. Klick:** Die Aufnahme wird in der nächsten Spur erneut gestartet. Dabei hören Sie weiterhin auch den vorher eingespielten Loop.
 - 5. Klick:** Die Aufnahme wird wieder unterbrochen, während die Wiedergabe des ersten und des neu aufgenommenen Loops fortgesetzt wird.
- usw.

So können Sie beliebig viele weitere Stimmen dazu spielen.

Ein **Doppelklick auf die „Action“-Schaltfläche** stoppt den zuletzt aufgenommenen Loop und schneidet ihn an der aktuellen Abspielmarkerposition ab. Ein **Dreifach-Klick** schneidet alle eingespielten Loops an der aktuellen Position ab.

Mit Klick auf die „Stopp“-Schaltfläche wird die Wiedergabe bzw. Aufnahme sofort gestoppt.

Auto JamSession - Loop-Effekte

Mit diesen Echtzeiteffekten können Sie ihr Arrangement zusätzlich verändern. Die Loop-Effekte wirken entweder auf alle Spuren oder nur auf die letzte aufgenommene Spur.

Technisch gesehen gehören die Loop-Effekte in die Kategorie der Objekteffekte. Wenn Sie die Loop-Effekte anschalten, werden dadurch separate Objekte aus den Loops erzeugt.

Half Speed: Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, wird die Abspielgeschwindigkeit halbiert.

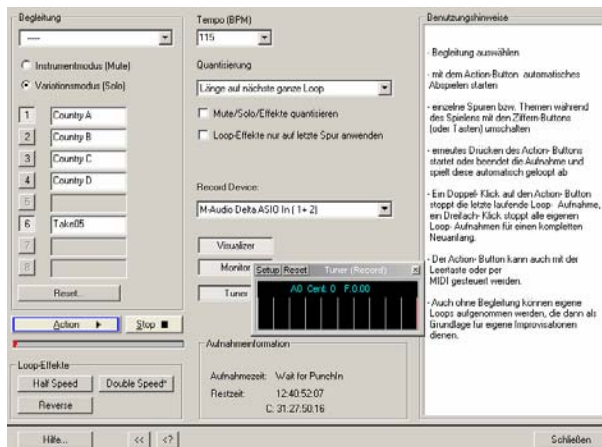
Double Speed: Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, wird die Abspielgeschwindigkeit verdoppelt.

So können Sie beispielsweise mit „Half Speed“ ansonsten nahezu unmögliche Gitarrensoli spielen. Schalten Sie Ihr bestehendes Backing Arrangement auf „Half Speed“, nehmen Sie dann Ihr Gitarrensolo auf und klicken danach wieder auf „Double Speed“. Die Begleitung spielt wieder im ursprünglichen Tempo und Ihr Solo erklingt jetzt doppelt so schnell und eine Oktave höher.

Reverse: Dieser Effekt spielt das gesamte Arrangement rückwärts ab. Ein erneuter Aufruf, setzt ihn wieder zurück.

Auto JamSession - Erweiterter Dialog

Mit einem Klick auf die Schaltfläche „>>“ öffnen Sie den erweiterten Auto JamSession-Dialog.



Tempo

Hier können Sie ein Tempo aus der Liste wählen oder ein beliebiges anderes Tempo eingeben.

„--“ bedeutet, dass sich die Geschwindigkeit nach dem zuerst eingespielten Loop oder, falls gewählt, nach der Begleitung richtet.

Quantisierung

Die Quantisierung stellt sicher, dass sich neu aufgenommene Loops in das entstehende Arrangement einpassen.

Es stehen mehrere Varianten des Quantisierens zur Auswahl:

Länge auf nächsten ganzen Loop: Der neue Loop wird mit der gleichen Länge bzw. einem ganzzahligen Vielfachen (2x, 3x, 4x...) der Ursprungsloop-Länge aufgenommen. Die Loops bleiben immer synchron, müssen aber nicht den gleichen Startzeitpunkt haben. Dies ist der voreingestellte Quantisierungsmodus.

Start + Länge auf nächsten ganzen Loop: Beim Start der Aufnahme wird erst ab der nächsten Loop-Grenze aufgenommen. Die Länge wird wie bei „Länge auf nächsten ganzen Loop“ quantisiert. Die Startzeitpunkte der Loops liegen alle auf den gleichen Zeitpositionen.

Länge auf vorherigen ganzen Loop: Das Loop-Ende wird auf die zuletzt überschrittene Loop-Grenze verkürzt. Dies empfiehlt sich, wenn Sie beim Einspielen immer erst kurz nach dem nächsten Loopedurchgang dazu kommen, auf die „Action“-Schaltfläche (Leertaste) zu klicken.

Start + Länge auf nächsten Takt: Der Startpunkt der Aufnahme und die Loop-Länge richten sich nach dem Takt. Dies ist sinnvoll, wenn Sie den ersten Loop über mehrere Takte aufgenommen haben.

Start + Länge auf nächsten Beat: Der Startpunkt der Aufnahme und die Loop-Länge richten sich nach Viertelschlägen. Dies ist nützlich, wenn Sie sehr kurze Loops einspielen wollen.

Die beiden letzten Optionen sind nur sinnvoll, wenn Sie unter „Tempo“ oder durch die Begleitung bestimmt, ein Tempo festgelegt haben.

Freestyle: Hierbei wird die Quantisierung deaktiviert. Es werden keine Loop-Starts und -Längen bei der Aufnahme mehr angepasst.

Mute / Solo / Effekte quantisieren: Diese Option quantisiert auch die Steuerung von Solo, Mute (Stummschaltung) und Effekten (Double Speed, Half Speed, Reverse).

Loop-Effekte nur auf letzte Spur anwenden: Die Loop-Effekte werden immer nur auf die letzte Spur angewandt.

Auto JamSession - Record Device

In diesem Aufklappmenü können Sie die gewünschte Soundkarte bzw. den gewünschten Eingang Ihrer Soundkarte auswählen.

Visualizer: Diese Schaltfläche schaltet die Visualisierung ein bzw. aus.

Monitor: Diese Schaltfläche aktiviert bzw. deaktiviert das Monitoring. Das heißt, dass das eingehende Signal in der Visualisierung angezeigt und auf dem Soundkartenausgang wiedergegeben wird.

Tuner: Diese Schaltfläche ruft eine zusätzliche Visualisierung im Modus „Tuner“ auf, mit dem Sie Ihr Instrument (z. B. Gitarre) stimmen können.

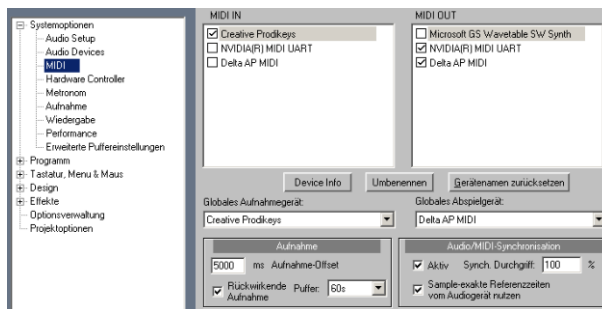
Auto JamSession - Aufnahmeinformationen

Aufnahmezeit: Die Aufnahmezeit zeigt an, wie lange Sie schon aufnehmen.

Restzeit: Hier wird Ihnen angezeigt, wie lange Sie auf ihre Festplatte noch aufnehmen können. Falls Sie mehrere Festplatten oder Festplattenpartitionen haben, wird Ihnen auch von diesen die Aufnahmekapazität angezeigt.

Rückwirkende MIDI-Aufnahme (MIDI Pre Recording)

Mit dieser Funktion legt Samplitude ein MIDI-Objekt in der aufnahmebereiten MIDI-Spur an, dessen Länge (**Puffer**) Sie unter **Systemoptionen > MIDI** einstellen können.



Bei der rückwirkenden Aufnahme werden MIDI-Events und Audiosignale in einem einstellbaren Speicherpuffer im RAM zwischengespeichert. Dies geschieht laufend, auch wenn Sie keine Aufnahme über die Aufnahmeschaltfläche durchführen. Somit können Sie im Nachhinein kreative Momente sichern und als Datei/Objekt in Ihr Projekt integrieren. Dabei ist es unerheblich, ob Ihr Projekt gerade abspielt oder nicht.

Sie haben die Wahl, ob Sie das MIDI-Objekt an der aktuellen Abspielmarkerposition oder synchron zur letzten Wiedergabe einfügen wollen. Darüber hinaus wird ein Vorlauf (**Pre-Rec**) von 2 Sekunden bei der MIDI-Aufnahme als Extra-Take gesichert. So können Sie beim Wechseln des **Takes im Take Manager** z. B. von „MIDI Take3“ auf „MIDI Take3 **Pre-Rec**“ das Objekt anschließend nach links aufziehen, um einen vor dem eigentlichen Aufnahmestart gespielten Auftakt wieder herzustellen. Die Objektgrenzen werden angepasst, um den Take auszutauschen.

Hinweis: Wollen Sie bei **Audioaufnahmen** nachträglich eine Aufnahme aus dem Puffer ins Projekt holen, so ziehen Sie nach der Aufnahme das neu entstandene Objekt – entsprechend der eingestellten **Pre-Recording-Zeit im Aufnahme-Dialog der Systemoptionen** – mit der Maus nach links auf.

MIDI-Aufnahmemodus

Die MIDI-Aufnahmemodi entscheiden darüber, wie neu aufgenommene MIDI Daten in das virtuelle Projekt eingefügt werden, falls sich an der Aufnahmeposition bereits MIDI-Objekte befinden..

Normal

In diesem Aufnahmemodus wird bei jedem Aufnahmevorgang ein neues MIDI-Objekt über dem existierenden Objekt erzeugt. Alle Objekte bleiben dabei erhalten. Auf diese Weise können Sie mehrere Takes einer Passage aufnehmen und nachher mit dem Tastaturkürzel „Alt + Rechtsklick“ auf das Objekt vergleichen.

Overdub

In diesem Modus werden mit jeder neuen MIDI-Aufnahme die neuen Daten mit bereits existierenden Takes gemischt.

Replace

In diesem Modus werden MIDI Daten des bestehenden Objektes mit neu eingespielten ersetzt. Bei der Aufnahme über mehrere Objekte hinweg werden diese zusammengefasst.

MIDI-Panik - Alle Noten beenden

Dieser Befehl sendet an alle nicht in den MIDI-Optionen deaktivierten MIDI-Devices einen Note-Off Befehl für alle 128 Noten auf allen 16 Kanälen. Außerdem wird der Sustain (Controller 64) ausgeschaltet, das Pitch-Wheel und die Modulation werden auf 0 gesetzt. Zusätzlich wird an alle im Projekt verwendeten VSTis ein All-Notes-Off - Befehl geschickt.

Wenn MIDI-Tracks oder Objekte in Ihrem Projekt vorhanden sind, ist dieselbe Funktion auch durch nochmaliges Anklicken der Stopp-Taste in der Transportkonsole oder der Werkzeugleiste erreichbar, wenn das Projekt sich bereits im Stopp-Zustand befindet.

Menü Automation

Kein Effekt (Spur)

Wenn Sie diese Darstellungsoption wählen, werden die Spur-Automatationen deaktiviert.

Ausgewählte Kurve bearbeiten

Erzeugen

Der Kurvengenerator (siehe Seite 343) erstellt für Sie eine Lautstärkekurve, die beat-basiert im Zyklus einer Achtel, Viertel, Halben- oder Ganzen Note pulsiert. Als Optionen für die beat-basierte Hüllkurvenberechnung können Sie einen Minimal- und einen Maximalwert eingeben oder Verzögerungswerte für das Schreiben bestimmen. Alternativ dazu können Sie mit dem Kurvengenerator auch einen Hüllkurven-Scan schreiben lassen.

Invertieren

Dieser Befehl invertiert die aktivierten Automationskurven.

Ausdünnen

Diese Funktion dünnt die aktivierte Automationskurve aus, indem die Anzahl der Automationsevents reduziert wird. Beim Aufnehmen werden die Automationsevents in sehr kleinen Intervallen gesetzt. Der Befehl „Ausdünnen“ verringert die Anzahl der Kurvenpunkte. Der Verlauf der Automation wird dabei jedoch weiter akkurat dargestellt und wiedergegeben.

Inaktiv

Mit diesem Befehl deaktivieren Sie die selektierte Automationskurve.

Kurvenfarbe

Mit diesem Befehl erscheint eine Farbpalette, mit der Sie die Farbe der aktiven Kurve festlegen können.

Kopieren, Einfügen, Löschen

Die aktivierte Automationskurve kann kopiert, in andere Spuren eingefügt und auch gelöscht werden.

Alle Kurven löschen

Dieser Befehl löscht alle Automationskurven der betreffenden Spur.

(Spur-) Automations-Modus

Hier bestimmen Sie den Spur-Automationsmodus. Mit der Option „**Auf alle Spuren übertragen**“ setzen Sie den aktuell ausgewählten Automationsmodus global auf alle Spuren/Kanäle. Wählen Sie die Option „**Nur bestehende Kurven automatisieren**“, so zeichnen Sie Automationsdaten nur für bestehende Kurven auf.

Detaillierte Informationen zu den Automationsmodi erhalten Sie im Kapitel „Automation > Automationsmodi (siehe Seite 338)“.

MIDI Controller/Automation

Hiermit rufen Sie den Dialog „MIDI Controller/Automationskurveneinstellungen“ auf.

Detaillierte Informationen über MIDI Controller finden Sie im Kapitel „Automation > MIDI Controller Automation (siehe Seite 347)“.

Tastaturkürzel: Strg+Alt+A

Keine Automation anzeigen

Mit dieser Option schalten Sie die Anzeige aller Automationskurven für alle Spuren aus.

Spur-Automation anzeigen

Wenn Sie diese Darstellungsoption wählen, werden nur die Spur-Automationen angezeigt.

Objekt-Automation anzeigen

Wenn Sie diese Darstellungsoption wählen, werden für alle Spuren nur die Objekt-Automationen angezeigt.

Nur ausgewählte Kurven anzeigen

Mit dieser Funktion können Sie sich nur die gerade selektierte Kurve der jeweiligen Spur anzeigen lassen. Dies dient der Übersichtlichkeit, falls Sie mehrere Automationskurven erzeugt haben.

Alle Kurven anzeigen (nicht auswählbar)

Hierbei werden die unselektierten Automationskurven ausgegraut dargestellt. Sie können sie nicht mit der Maus aktivieren.

Alle Kurven anzeigen (auswählbar)

Auch hier werden die unselektierten Automationskurven ausgegraut dargestellt, sind jedoch mit der Maus aktiverbar.

Vorherige Kurve auswählen

Hiermit wählen Sie die zuvor bearbeitete Kurve aus.

Nächste Kurve auswählen

Hiermit rufen Sie die nächste Kurve in der Auswahlliste auf.

Menü Effekte

Diese Menüeinträge erlauben den schnellen Zugriff auf die entsprechenden Effekte auf Objektebene. Dementsprechend finden Sie hier Menüeinträge für alle Objekteffekte.

Hinweis: Alle Effekte, die Sie über dieses Menü aufrufen, werden destruktiv berechnet, wenn Sie die Option „**Effekte offline anwenden**“ anwählen. Dabei haben Sie die Möglichkeit, mit einer Kopie zu arbeiten, um das originale Audiomaterial zu erhalten. Die Option „**Kopie erzeugen**“ ist dazu im jeweiligen Dialog bereits ausgewählt.

Hinweise zur Offline-Effektbearbeitung

- Bei der Bearbeitung eines Objekts mittels Kontextmenüeintrag „**Audiodatei bearbeiten**“ wirken Offline- Effekte immer auf alle Objekte, die dasselbe Audiomaterial referenzieren. Wenn Sie dies nicht wollen, rufen Sie vor der Offline-Bearbeitung den Befehl „**Kopie der Audio Datei bearbeiten**“ über das Kontextmenü des ausgesuchten Objekts auf. Samplitude erstellt eine Kopie des Audiomaterials und legt diese in Ihrem Projektordner ab. Das entsprechende Objekt bezieht sich nun auf die erstellte Kopie. Danach können Sie Offline-Effekte auf dieses Objekt anwenden, ohne dass andere Objekte beeinflusst werden.
- Verwenden Sie die Option „**Kopie erzeugen**“ im Offline-Effektdialog, um später beim Arbeiten im VIP die Undo-Funktion nutzen und somit auch die destruktive Bearbeitung zurücknehmen zu können.
- Exklusiv für Wave-Projekte stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung: „Samplemanipulation > Sampleanzahl *2, /2“, „Ein/Ausblenden“, „Null setzen“ und „Loop bilden“.

Hinweis zu „Undo“: Bitte setzen Sie auch unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Rückgängig-Einstellungen (siehe Seite 512)“ die entsprechenden Häkchen bei „Undo aktiv“ für „Virtuelle Projekte“ und für „Wave-Projekte“, um die Undo-Funktion zu aktivieren.

- Beachten Sie bitte, dass im Wave-Fenster die meisten Funktionen nur innerhalb des markierten Bereichs wirksam werden. Um die Funktionen auf das komplette Wave-Projekt anzuwenden, ist es erforderlich, das gesamte Wave-Projekt zu markieren (Tastaturkürzel: A, Menüpunkt „Bereich > Bereich über alles“).
- Selektierte Objekte in VIP-Projekten werden hingegen unabhängig vom gewählten Bereich immer über die gesamte Länge verändert. (Eine Ausnahme bildet hier nur die Funktion „Noise Sample holen“). Wenn Sie nicht das gesamte Objekt verändern wollen, zerschneiden Sie das Objekt zunächst an den Bereichskanten mit dem Tastaturkürzel „T“ und aktivieren Sie den Auto-Crossfade-Modus, um knacksende Übergänge zu vermeiden.

Play/Stop: Diese Schaltfläche startet bzw. beendet die Vorhörfunktion für den jeweiligen Offline-Effekt. Das Vorhören der Bearbeitung findet nicht in Echtzeit statt, das Ergebnis stimmt jedoch mit dem Endresultat überein.

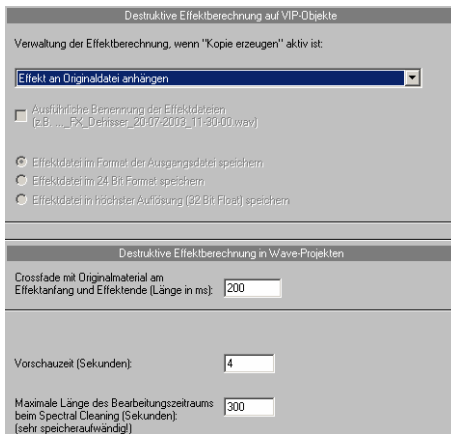
OK: Die Bearbeitung wird auf den markierten Bereich des Samples bzw. auf das selektierte Objekt angewendet.

Abbruch: Das Dialogfenster schließt sich, ohne dass die Bearbeitung durchgeführt wird.

Hilfe: Die Hilfe erscheint.

Erweiterte Optionen für Offline-Effektberechnung

Diese Einstellungen können Sie im jeweiligen Effektdialog aufrufen, indem Sie auf die Schaltfläche „**Erw. Optionen**“ klicken. Alternativ dazu erhalten Sie Zugang zu diesem Dialog über das „Menü Datei > Programmeinstellungen > Destruktive Effektberechnung...“.



In diesem Dialog wählen Sie aus verschiedenen Optionen für das Schreiben einer Kopie bei Offline-Effekten.

Offline-Effektberechnung auf VIP-Objekte

Rufen Sie vor der Bearbeitung den Befehl „**Kopie des Wave-Projektes bearbeiten**“ über das Kontextmenü des ausgesuchten Objekts auf. Samplitude erstellt eine Kopie des Audiomaterials und legt diese in Ihrem Projektordner ab. Das selektierte Objekt bezieht sich nun auf die erstellte Kopie. Danach können Sie Offline- Effekte auf die ausgewählten Objekte anwenden, ohne dass andere Objekte beeinflusst werden.

Im Drop-Down-Menü des Dialogs können Sie zwischen 3 Arten der Effektspeicherung beim Ausführen des Offline-Effekts wählen. Die Speicherung wird für die „Undo“-Funktionalität von Offline-Effekten benötigt. Dabei muß im Effekt-Dialog das Häkchen „**Kopie erzeugen**“ gesetzt sein.

Hinweis: Deaktivieren Sie dieses Häkchen nur, wenn Sie sicher sind, kein Undo für diesen Effekt zu benötigen. Sie sparen jedoch Zeit und Festplattenkapazität, wenn keine Kopie der Wave-Datei angelegt wird.

- **Effekt an Originaldatei anhängen:** Das Objekt mit dem eingerechneten Effekt wird an die originale Datei angehängt. Allerdings gibt es hier einige Nachteile: Beim Arbeiten in einer Integer-Wave-Datei wird der Effekt auch in dieser Auflösung gespeichert, was beim Arbeiten mit 32-Bit Auflösung nicht immer gewünscht ist. Außerdem wird die Länge der Wave-Datei geändert, was Probleme beim Arbeiten mit geloopten Objekten oder in verschiedenen VIPs nach sich ziehen kann.
- **Effekt in eine Effekt-Datei schreiben (._FX.wav):** Das Ergebnis der Effektberechnung wird in eine separate Datei mit dem Anhang „_FX.wav“ geschrieben, so dass das originale Wave-Projekt unberührt bleibt. Dadurch ist es auch möglich, die Effektberechnung im 32-Bit-Float-Format durchzuführen, zu speichern und somit die volle Qualität des Effekts zu erhalten. Bei erneuter Berechnung eines Effekts wird diese Datei nicht überschrieben, der neue Effekt wird stattdessen an die Effekt-Datei angehängt.
- **Für jede Berechnung neue Effektdatei anlegen:** Alle Offline-Effekte werden in separaten Dateien mit fortlaufender Numerierung gespeichert. Alternativ dazu können Sie diesen Dateien auch detaillierte Namen mit Effektbezeichnung und Datum geben.

Außerdem können Sie hier einstellen, ob die Effektdatei im Format der Ausgangsdatei, im 24 Bit Format oder im Format 32 Bit Float gespeichert werden soll.

Offline-Effektberechnung in Wave-Projekten

Beim Aufrufen eines Offline-Effekts in Wave-Projekten wird das Ergebnis der Effektberechnung immer an das geöffnete Wave-Projekt angehängt. Die oben beschriebenen Optionen der Offline-Effektberechnung auf VIP-Objekte werden nicht berücksichtigt.

Temporäre Dateien für die „Undo“-Ausführung bei Offline-Effektberechnung werden nur erstellt, wenn das „Undo“ für Wave-Projekte aktiviert (Tastaturkürzel: „Y“ >Programm > Undo) und das Häkchen „**Kopie erzeugen**“ im jeweiligen Effektdialog gesetzt ist.

Wird ein Effekt auf einen bestimmten Bereich im Wave-Projekt angewandt, so haben Sie die Möglichkeit, jeweils am Anfang und Ende dieses Bereichs ein Crossfade zwischen Effekt und Original einzufügen. Dabei können Sie die **Länge des Crossfades in Millisekunden** angeben.

Außerdem können Sie eine Anzahl von **zusätzlichen Samples vor Objektstart und nach Objektende mitberechnen**.

Vorschauzeit (Sekunden): Die Vorschauzeit ist die Zeitdauer, die beim Benutzen der Vorschaufunktion zum Vorhören von Effekten berechnet wird.

Maximale Länge des Bearbeitungszeitraums beim Spectral Cleaning (Sekunden): Hier können Sie angeben, bis zu welcher Maximalzeitdauer Audiomaterial im Spectral Cleaning bearbeitet werden soll.

Amplitude: Normalisieren, Normalisieren (Schnellzugriff), Lautheitsanpassung

Dynamik: Dynamics, Advanced Dynamics, Multiband Dynamics, sMax11, AM-Munition (Samplitude Pro X Suite), AM-Track (Samplitude Pro X Suite / SE Version für Samplitude Pro X), AM-Phibia (Samplitude Pro X Suite), AM-Pulse (Samplitude Pro X Suite)

Frequenz/Filter: Parametrischer EQ, EQ116, FFT-Filter/Spektralanalyse, Brilliance Enhancer (optional), Filtox

Delay/Reverb: Delay, Raumsimulator, Ecox, VariVerb

Time/Pitch: Resampling/Timestretching, Elastic Audio

Distortion: Distortion, Ampsimulation, Vandal (Samplitude Pro X Suite / SE Version für Samplitude Pro X)

Restoration: DeClipper, DeClicker/DeCrackler (optional), DeHisser, DeNoiser, Noise Sample holen, Gleichspannung entfernen (Offline)

Stereo/Phase: Kanäle tauschen, Multiband Stereo Enhancer, Phase invertieren (Beide Kanäle, Linker Kanal, Rechter Kanal)

Modulation/Spezial: Faltung, Vocoder, Corvex, Rückwärts

Sample-Manipulation: Samplerate anpassen (Offline), Sampleanzahl/2 (Offline), Sampleanzahl *2 (Offline), Rückwärts, Loop bilden (Offline)

MAGIX Plug-ins: AM-Munition (Samplitude Pro X Suite), AM-Track (Samplitude Pro X Suite / SE Version für Samplitude Pro X), AM-Phibia (Samplitude Pro X Suite), AM-Pulse (Samplitude Pro X Suite), Corvex, Ecox, Filtox, VariVerb, Vandal (Samplitude Pro X Suite / SE Version für Samplitude Pro X)

essentialFX: eFX_ChorusFlanger, eFX_Phaser, eFX_Reverb, eFX_StereoDelay, eFX_Compressor, eFX_Gate, eFX_DeEsser, eFX_VocalStrip, eFX_TubeStage, eFX_TremoloPan

Nur linken Kanal bearbeiten

Nur rechten Kanal bearbeiten

Effekte offline anwenden: Setzen Sie hier ein Häkchen, um die Effekte offline bearbeiten zu lassen

Auch auf Objektebene können Sie Objektkanäle tauschen, die Phase invertieren, Objekt EQ, Objekt Dynamics, Pitchshifting/Timestretching, Objekt rückwärts, Elastic Audio sowie MAGIX-Plug-ins aufrufen.

Amplitude

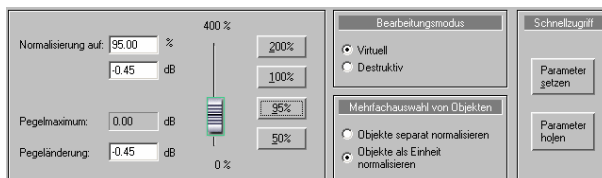
Normalisieren

Durch diese Funktion verändern Sie Sample-Daten in ihrer Amplitude. Sie werden so verstärkt, dass die höchste im Bereich auftretende Amplitude auf 100% (oder einen anderen Wert zwischen 1% und 400%) des Wertebereichs gesetzt wird. Dazu wird zuerst das Maximum ermittelt und mit dem gewählten Prozentsatz verrechnet. Anschließend werden alle Werte mit dem neuen Faktor gewichtet.

Mit dieser Funktion können Sie Samples voll aussteuern oder zur gezielten Klangbearbeitung sogar übersteuern. Bitte beachten Sie, dass sich beim Normalisieren auch der „Rauschteppich“ mit anhebt.

Insbesondere vor der Konvertierung von hohen auf niedrigere Bitauflösungen ist diese Funktion nützlich. Sie können damit garantieren, dass der ohnehin geringere Dynamikbereich bei niedrigen Auflösungen voll ausgenutzt wird.

Tastaturkürzel: Umschalt + N



Hinweis: Wenn Sie bei der Aufnahme sehr gering aussteuern und anschließend normalisieren, erreichen Sie nicht die gleiche Qualität wie bei einer hochausgesteuerten Aufnahme. Haben Sie beispielsweise nur auf die Hälfte ausgesteuert, besitzen Ihre Samples die Qualität von 15-Bit-Samples - daran ändert auch eine Normalisierung auf 100% nichts.

Normalisieren auf: Hier können Sie den Wert einstellen, auf den das Audiomaterial normalisiert werden soll, indem Sie entweder den Wert im Eingabefeld eingeben, den Fader bewegen oder einen der voreingestellten Werte (50, 95, 100 oder 200%) auswählen. Der Wert wird in % und dB angezeigt (100% = 0dB = Vollpegel. Werte oberhalb 0dB führen zu digitaler Übersteuerung.

Pegelmaximum: Zeigt den höchsten resultierenden Pegel für den gewählten Bereichs bzw. das gewählte Objekt in der jeweiligen Einstellung an.

Pegelländerung: Zeigt die durchzuführende Pegelländerung entsprechend dem gewählten Normalisierungspegel und dem ermittelten Pegelmaximum an.

Bearbeitungsmodus

Virtuell: Diese Funktion führt eine Echtzeitnormalisierung an den gewählten Objekten durch. Hierbei werden keine Sample-Daten verändert, es wird lediglich die Objektlautstärke so angepasst, dass die lauteste Passage im Objekt genau den gewählten

Normalisierungspegel erreicht. Diese virtuelle Normalisierung ist also nicht-destruktiv, im Gegensatz zur destruktiven Normalisierung, die das Audiomaterial dauerhaft verändert. Sie können diese Funktion auf ein Objekt auch anwenden, indem Sie im Objekteditor auf die „Norm.“-Schaltfläche unter dem Objekt-Fader klicken.

Offline: Das Audiomaterial wird physisch verändert. Im Dialog erscheint das gesetzte Häkchen bei „Kopie erzeugen“.

Mehrfachselektion von Objekten

Wenn mehrere Objekte selektiert sind, gibt es zwei verschiedene Arbeitsweisen, wie die Objekte normalisiert werden.

Objekte separat normalisieren: Dabei wird jedes Objekt entsprechend seinem eigenen Maximalpegel normalisiert.

Objekte als Einheit normalisieren: Dabei wird das Maximum aus allen selektierten Objekten ermittelt und jedes Objekt gemäß diesem Wert normalisiert. Dies ist die voreingestellte Methode.

Schnellzugriff

Parameter setzen: Mit dieser Schaltfläche stellen Sie die getätigten Einstellungen der Normalisierungsfunktion via Schnellzugriff zur Verfügung.

Parameter holen: Mit dieser Schaltfläche holen Sie die aktuellen Schnellzugriffsparameter in den Dialog.

Normalisieren (Schnellzugriff)

Mit dieser Funktion wenden Sie die im Dialog „Normalisieren“ unter „Schnellzugriff > Parameter setzen“ festgelegte Einstellung sofort an.

Tastaturkürzel: N

Lautheitsanpassung

Mit diesem Befehl führen Sie eine automatische RMS Normalisierung durch. Dabei wird die Lautheit jedes einzelnen Titels analysiert und anschließend die Pegel der Titel so angepasst, dass ein einheitliches Lautstärkeempfinden erreicht wird. Der voreingestellte Zielwert ist -15dBfs. Den Zielwert können Sie individuell anpassen. Je näher Sie ihn an 0dBfs annähern, desto lauter wird das Signal.

Die Lautheit jedes einzelnen Titels wird analysiert und anschließend der Pegel der Titel so angepasst, dass ein einheitliches Lautstärke-Empfinden erreicht wird.

Um Übersteuerungen zu vermeiden, sollte u.U. der Limiter Effekt aktiviert werden.

Ziellautstärke (RMS): dB

Anpassungsstärke: %

Mit der Anpassungsstärke bestimmen Sie, wie genau die Titel prozentual an den Ziellautstärkewert angeglichen werden.

Ein-/Ausblenden

Mit dieser Funktion können Sie selektierte Bereiche von Samples in einem Wave-Projekt ein- oder ausblenden. Die Amplitude wird im zeitlichen Verlauf vom Startwert am Bereichsanfang bis zum Endwert am Bereichsende verändert.

Einen einfachen Einblendvorgang realisieren Sie im Dialog mit den Parametern „Fade-Start in % = 0“, „Fade-Ende in %=100“. Einfaches Ausblenden erfolgt bei Angabe von „Fade-Start in % = 100“, „Fade-Ende in %=0“.

Die Überblendung können Sie mit drei verschiedenen Kurvenverläufen darstellen lassen: exponentiell, linear oder logarithmisch.

Bitte beachten Sie, dass in virtuellen Projekten leistungsfähige Echtzeit-Fade- und Crossfade- Möglichkeiten bestehen, die im Normalfall den Einsatz der destruktiven Fade-Routine unnötig machen.

Null setzen

Der Pegel im markierten Bereich wird auf Null gesetzt. Damit können störende Stellen innerhalb eines Samples beseitigt werden.

Dynamikeffekte

Welche Kompressoren gibt es in Samplitude?

Zur Dynamikbearbeitung stehen Ihnen in Samplitude verschiedene Module zur Verfügung:

1. **essentialFX Compressor (siehe Seite 734):** Ein einfaches, effizientes Werkzeug zur Reduzierung der Dynamik mit weicher Kennlinie und adaptivem Regelungsprozess. Der „essentialFX Compressor“ komprimiert äußerst musikalisch.
2. **Dynamics (siehe Seite 643):** Ein einfaches, schnell zu bedienendes Dynamik-Modul. Seine Funktionsweise (Setup) wird fest auf Kompressor, Expander, Gate oder Limiter eingestellt. Danach können die funktionsspezifischen Parameter verändert werden. „Dynamics“ rechnet stets mit einem effizienten Algorithmus und schont somit die CPU-Ressourcen.
3. **Advanced Dynamics (siehe Seite 644):** Dieses Modul stellt ein umfangreicheres Werkzeug dar. Es handelt sich hierbei um die Kombination eines klassischen Dynamik-Moduls (Funktionsweisen Kompressor/Expander/Gate) und eines approximierenden Limiters. Das Ergebnis ist ein unverzerrtes, optimal ausgesteuertes Signal mit definierter Lautheit. Die Einstellung der Parameter ist entweder durch direkte Eingabe oder durch grafische Veränderung der Kennlinie möglich. Die Pegeldetektion (Reaktion) erfolgt wahlweise in den Modi „Peak“, „RMS“ oder „Schnell“.

4. **Multiband Dynamics (siehe Seite 648):** Dieses Modul bietet sehr umfangreiche Möglichkeiten der Dynamikbearbeitung. Der Vorteil einer Dynamikmanipulation in **mehreren Frequenzbändern** gegenüber einer Standardausführung liegt vor allem darin, dass die Gefahr des Pumpens und andere störende Nebenwirkungen bei der Dynamikbearbeitung drastisch gesenkt werden. Es wird so beispielsweise verhindert, dass eine Pegelspitze im Bassbereich das ganze Signal herunterdrückt. Außerdem ermöglicht die Multibandtechnik, einzelne Frequenzbereiche gezielt zu bearbeiten.

5. Amplitude bietet Ihnen mit **AM-Track, AM-Pulse, AM-Phibia** und **AM-Munition** auch gezielte Dynamikbearbeitung, die analogen Effektprozessoren nachempfunden ist. Lesen Sie hierzu weiter unten die umfangreichen Erklärungen unter „MAGIX Plug-ins (siehe Seite 742)“

6. **sMax11 (siehe Seite 655):** Mit diesem Modul können Sie die Lautheit Ihres Audiosignals erhöhen, indem Sie eine Eingangsverstärkung (Gain-In) vorgeben. Prinzipiell handelt es sich um einen Hard- oder auch Brickwall-Limiter mit Eingangsverstärkung.

Wann sollte welcher Kompressor genutzt werden?

Wann Sie welches Dynamik-Modul nutzen, hängt davon ab, wie gezielt Sie eine Veränderung einsetzen wollen. Die Module „Dynamics“ sowie „essential FX Compressor“ können Sie gut auf einzelne Mixerkanäle anwenden, um so schnell und effizient auf die Dynamik eines Kanals Einfluss zu nehmen.

Der Klang eines Objektes hingegen soll oft sehr spezifisch geändert werden. So variiert beispielsweise die Dynamik eines Instruments, bedingt durch die Spielweise, zwischen Strophe und Refrain. Dies ist eine gewünschte Relation, welche durch genaue Einstellung des Kompressors erhalten, oder gar forciert werden kann. Hier empfiehlt sich die Verwendung der „Advanced Dynamics“, um das dynamische Verhalten des Quellmaterials optimal zu verändern.

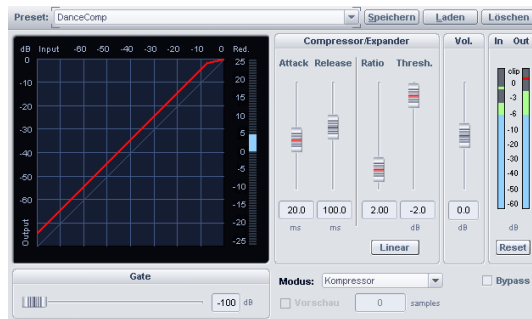
Experimentieren Sie mit „AM-Track“, „AM-Pulse“, „AM-Phibia“ und „AM-Munition“, wenn Sie darüber hinaus auch charakteristische Vorverstärker- bzw. Röhrenklangfärbungen ins Spiel bringen wollen.

Im Master-Modul des Mixers verleiht der Einsatz der „Multiband Dynamics“ der gesamten Mischung die endgültige Ausgewogenheit. Da bei einer Erhöhung der Lautheit durch einen Multibandkompressor allerdings das Problem eines möglichen Clippings entstehen kann, ist es notwendig, abschließend noch einen Limiter einzuschleifen, welcher dann alle clippenden Samples an die Limiterschwelle approximiert.

Beim CD-Mastering empfiehlt sich der Einsatz der „Multiband Dynamics“ pro Objekt/CD-Track. So können Sie auf die Unterschiede der einzelnen CD-Tracks mit unterschiedlichen Einstellungen der „Multiband Dynamics“ reagieren.

Der „sMax“ ist geeignet als Lautheits-Maximierer-Limiter, der Ihrem Audiosignal eine höhere Lautheit verleiht.

Dynamics (Kompressor/Expander/Limiter/Gate)



Mit diesem Editor können Sie die Dynamik eines Samples bearbeiten. Alle Funktionen können in Echtzeit vorgehört werden.

Das Grafik-Display zeigt die jeweils resultierende Dynamikkurve zur besseren Übersicht an.

Folgende Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung:

Kompressor: Die Dynamik eines Stückes wird dabei begrenzt, laute Passagen bleiben laut, leise Passagen werden lauter. Kompression wird oft benutzt, um Audiomaterial druckvoller und durchsetzungsfähiger zu machen. Der Kompressionsgrad wird durch den „Ratio“-Regler eingestellt, die Einsatzschwelle wird durch den „Threshold“ bestimmt. An- und Abklingzeiten können durch „Attack“ und „Release“ beeinflusst werden.

Limiter: Nur die lauten Passagen werden über dem „Threshold“-Level begrenzt, leise Passagen bleiben un bearbeitet. Limiter werden verwendet, um Pegelspitzen zu verringern, ohne die Gesamtdynamik zu sehr zu verändern. Nach dem Limiter-Vorgang kann durch eine Normalisierung der Gesamtpegel angehoben werden, ohne Übersteuerungen befürchten zu müssen. Die Limiter-Voreinstellung setzt einen Threshold von -0.2 dB für den Einsatz des Limiters als Peak-Limiter im Masterbereich des Mixers.

Limiter 100%: Es erfolgt die gleiche Bearbeitung wie beim Limiter mit einer anschließenden Pegelanhebung auf 0 dB. Dies entspricht einer nachfolgenden Normalisierung.

Expander: Die Dynamik eines Stückes wird erhöht, laute Passagen bleiben laut, leise Passagen werden noch leiser. Dynamik-Expansion wird oft für Sprachaufnahmen verwendet, die einen hohen Störpegel aufweisen. Durch die Expansion wird die Sprache im Pegel angehoben, Störsignale dagegen unterdrückt. Beachten Sie, dass zur Störgeräuschunterdrückung auch ein leistungsfähiger Denoising-Algorithmus zur Verfügung steht.

Gate: Sehr leise Passagen unter dem Threshold Level werden gedämpft oder ganz auf Null gesetzt. Damit können Sie in Pausen zwischen einzelnen Takes das Rauschen wirkungsvoll unterdrücken. Auch bei hohen Kompressionsgraden („Ratio“ > 5) ist die Gate-Funktion nützlich, um eine starke Anhebung leisester Passagen und damit des Grundrauschens zu vermeiden.

Dynamics - Parameter

Ratio: Mit diesem Parameter steuern Sie das Kompressionsverhältnis. Ein Wert von 5.0 entspricht z. B. einer Pegelreduzierung über dem Threshold um das Fünffache, ein Wert von 1.0 bedeutet keine Kompression.

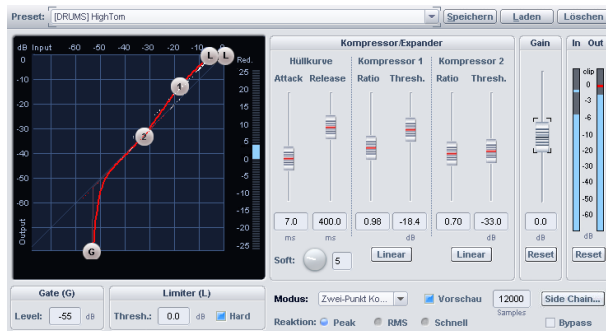
Threshold: Hier stellen Sie den Schwellenwert ein, oberhalb oder unterhalb dem der jeweilige Effekt wirkt.

Attack: Hier stellen Sie die Zeitspanne zwischen Überschreitung des Thresholds und der maximalen Auswirkung des Effekts ein.

Release: Hier stellen Sie die Zeitspanne zwischen Unterschreitung des Thresholds und der vollständigen Zurücknahme des Effekts ein.

Gate Level: Mit diesem Parameter geben Sie das Level an, unterhalb welchem der Pegel auf 0 gesetzt werden soll.

Advanced Dynamics



Advanced Dynamics - Allgemeine Bedienelemente und Presets

Presets Speichern, Laden, Löschen: Hier können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Default-Dateierweiterung lautet *.dy2. Des Weiteren können Sie alle Dynamics Presets (*.dyn) laden. Die Parameter werden dann auf „Advanced Dynamics“ angepasst. Wenn Sie diese dann wieder speichern, erhalten sie den Index *.dy2, so dass Ihnen Ihre alten Presets nicht verloren gehen.

Dynamic Scope: Wenn Sie im geöffneten Dialog das selektierte Objekt/Sample abspielen, sehen Sie den In- und Outpegel des Signals als weiße, gestreute Linie.

Reduktions-Anzeige: Am rechten Rand des Grafik-Displays sehen Sie die Pegelreduktion des abgespielten Audiomaterials.

In-/ Out-Anzeigen: Diese Meter zeigen den Eingangs- und Ausgangspegel in dB an.

Reset: Setzt die Reduktions-, In- und Out-Anzeige zurück.

Modus: Die Setups sind typische Anwendungsfälle der „Advanced Dynamics“. Sie geben Einstellungen vor, die die grafische Bearbeitung der Kennlinie übersichtlicher gestalten. Dazu werden die Anzahl der anwendbaren Parameter durch die Wahl des Setups eingeschränkt, damit sich z. B. bei der reinen Limiteranwendung die anderen Kurvenstützpunkte nicht mehr ändern.

OK: Die Parameter werden übernommen.

Abbruch: Die Parameter werden nicht übernommen.

Advanced Dynamics - Bearbeitung der Kennlinien (grafisch)

Um die statische Übertragungskennlinie grafisch zu bearbeiten, drücken Sie mit der linken Maustaste in das Kennlinienfeld auf einen der Stützpunkte der Kurve und verschieben ihn bei gedrückter Maustaste. Das Bewegen der Stützpunkte an einem Punkt hat dabei oft auch auf die anderen Punkten zugehörigen Parameter Einfluss.

Um den Punkt im Kennlinienfeld direkt zu positionieren, drücken Sie die rechte Maustaste. Nun erscheint ein kleines Dialogfeld, in dem Sie die Input- und Output- Werte ablesen und eingeben können.

Wenn Sie im Limiter den Parameter „Hard“ anschalten, erscheint ein blau markiertes Feld mit der Beschriftung „Limited Zone“ für ThresholdWerte unter 0 dB. Dieses Feld zeigt an, dass der Pegel des Signals nie in diese limitierte Zone hineinreicht.

Um einen Anfasser zu verstecken, regeln Sie mit Hilfe des Schiebereglers den zugehörigen Threshold auf 0 dB - in diesem Fall wird die Kennlinie nicht verändert. Um ihn wieder sichtbar zu machen, muss der Threshold unterhalb der Limiter-Schwelle liegen.

Advanced Dynamics - Bearbeitung der Kennlinie (parametrisch)

Gate

Level [in dB] bestimmt den minimalen Pegel am Eingang, unterhalb dessen das Ausgangssignal auf 0 gesetzt wird.

Limiter

Level [in dB] bestimmt den maximalen Pegel am Ausgang. Beachten Sie die Einstellung „Hard“.

Hard: Wenn Sie diesen Parameter anschalten, wird das Ausgangssignal genau auf den eingestellten Threshold-Wert limitiert. Dies bedeutet, dass kein Sample über dem eingestellten Limiter-Level liegt. Natürlich werden die Signale an dieser Grenze nicht einfach abgeschnitten, sondern der eingesetzte Algorithmus dient dazu, die Signale so sanft wie möglich an diese Grenze heranzuführen, ohne den Klang zu sehr zu verändern. Haben Sie den Schalter „Hard“ nicht ausgewählt, regelt der Algorithmus nur entsprechend der eingestellten Übertragungskennlinie und verhält sich somit wie ein analoger Limiter.

Soft: Dieser Parameter gibt die Rundung der Kennlinie in Werten von 0..20 an, wobei 0 keine Rundung bedeutet. Die Rundung ist angebracht, wenn der ständige Wechsel zwischen unkomprimierten und komprimiertem Signal deutlich in Erscheinung tritt, d. h. der Signalpegel um den Knickpunkt schwankt. Durch „Soft“ wird dann ein sanfter Übergang erreicht.

Advanced Dynamics - Hüllkurve

Die Zeitkonstanten regeln die Klangeigenschaft maßgeblich, so können bestimmte Zeitkonstanten zu Verzerrungseffekten oder aber zum „Pumpen“ führen.

Attack: Hier stellen Sie die Zeitspanne zwischen Überschreitung des Thresholds und der maximalen Auswirkung des Effekts in Millisekunden ein.

Release: Hier stellen Sie die Zeitspanne zwischen Unterschreitung des Thresholds und der vollständigen Zurücknahme des Effekts in Millisekunden ein.

Kompressor 1/2 Threshold: Hier stellen Sie den Eingangs-Schwellwert in dB ein, oberhalb dessen die jeweilige Komponente anfängt zu wirken.

Kompressor 1/2 Ratio: Mit diesem Parameter steuern Sie das Kompressionsverhältnis über dem Threshold. Der Linear- Schalter setzt die Ratio auf 1:1 zurück.

Gain: Mit diesem Fader regeln Sie die gesamte statische Kennlinie in dB.

Alle Änderung dieser Parameter haben einen direkten Einfluss auf die statische Übertragungskennlinie. Beachten sie dabei bitte, dass sich die Parameter gegenseitig beeinflussen.

Advanced Dynamics - Dynamische Parameter

Wie der Kompressor auf das Quellenmaterial reagiert, wird durch die Funktion „**Reaktion**“ bestimmt:

PEAK: Dieser Modus kalkuliert mit den Spitzenpegeln des Signals als Kalkulationsgrundlage. Das Dynamik-Modul reagiert schnell und scharf auf Pegelspitzen.

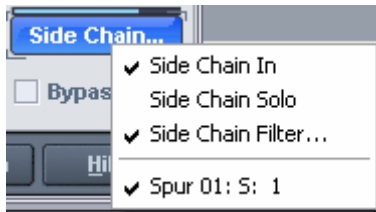
RMS (Root Mean Square): Dieser Modus richtet sich nach der durchschnittlichen Lautheit des Signals – dies entspricht dem dynamischen Verhalten vieler analoger Dynamik-Module. Es klingt relativ rund und ausgewogen, weniger scharf. Die Zeitkonstante für die Signaldetektion zur Gewinnung des Steuersignals beruht nur auf der Einstellung des „Attack“-Reglers. Für die Signalglättung bei der Manipulation der Signaldynamik werden auch hier beide Zeitkonstanten ausgewertet.

Schnell: Verwenden Sie diese Option, wenn die Dynamik von Objekten nur wenig beeinflusst werden soll. Der maximale Pegel am Ausgang ist niemals höher als der Limiter.

Vorschau: Wenn dieser Schalter nicht eingeschaltet ist, arbeitet die Dynamik-Sektion nicht vorausschauend. Dadurch können sich Artefakte (Pumpen) und Übersteuerungen einstellen. Überdies erfolgt ohne Vorschau keine Glättung von steilen Attack-Phasen der Wellenformen - der Klangcharakter tendiert so mehr in Richtung „knackig“. Auch zum

Nachbilden des Klangverhaltens von analogen Dynamik-Modulen empfiehlt sich das Arbeiten ohne Vorschau. Die Länge der Vorschau können Sie im Feld „Samples“ eingeben.

Sidechain...: Wenn Sie „**Advanced Dynamics**“ als **Spur- oder Mastereffekt** betreiben und es sich bei der Spur nicht um einen Surroundmaster handelt, erscheint die Schaltfläche „Sidechain...“. Die Aktivierung dieser Option dient zur Anforderung eines externen Signals zur Berechnung des internen Steuersignals.



Durch Anklicken der „Sidechain..“-Schaltfläche öffnen Sie das Sidechain-Menü.

Sidechain-In: Aktiviert bzw. deaktiviert die Sidechain-Funktion.

Sidechain-Solo: Mit dieser Option können Sie das Sidechain-Signal abhören. Hierbei wird der Kompressor auf „Bypass“ geschaltet und nur der Input des Sidechains ausgegeben. Beim Schließen des Dialogs wird die „Sidechain-Solo“-Funktion automatisch wieder zurückgesetzt. „Sidechain-Solo“ empfiehlt sich auch für die akustische Kontrolle beim Einsatz des Sidechain-Filters.

Im unteren Teil des Menüs sind alle Spuren aufgelistet, von denen Sie eine oder auch mehrere als Sidechain-Input bestimmen können. **In den als Sidechain-Signal benutzten Spuren bzw. Mixerkanälen wird in der AUX-Sektion ein neuer AUX-Send-Regler für die Zielspur zugewiesen.** Intern wird dabei ein Sidechain-Bus (=AUX-Bus) angelegt. Zur Unterscheidung von den „normalen“ AUX-Bussen ist dem Spurnamen ein „>“ Zeichen vorangestellt. Als Signalabgriff des Sidechain-Send ist „Pre-Fader“ voreingestellt. Dies bewirkt, dass das Sidechain-Signal unabhängig von der Faderstellung des sendenden Kanals bleibt.

Per Rechtsklick auf einen AUX-Send können Sie diesen als „Sidechain-Send“ auswählen. Dadurch können Sie auch nachträglich weitere Spuren als Quellen für das Sidechain-Signal benutzen.

Sidechain-Filter: Das Sidechain-Signal lässt sich durch einen parametrischen Equalizer (siehe Seite 658) filtern.

Advanced Dynamics - Dynamic Scope

Das Dynamic Scope erscheint, wenn Sie im geöffneten Dialog das selektierte Objekt/Sample abspielen. Sie sehen dann eine weiße, gestreute Linie, eine „Schneewolke“, deren einzelne Punkte die In- und Outpegel des Signals in dB darstellen. Somit wird die Veränderung der Samples, die durch Advanced Dynamics erzielt wird, ständig visualisiert.

Die Arbeitsweise des Dynamic Scopes können Sie sich leicht an folgendem Beispiel verdeutlichen:

Wählen Sie das Preset „NULL“ und drücken „Play“ - jetzt verändert der Effekt das Signal nicht. Das Scope zeigt alle Samples auf der roten Geraden und dies bedeutet, dass alle Ausgangswerte gleich den Eingangswerten sind. Wenn Sie nun den Gain Fader nach oben schieben, sehen Sie, dass die „Schneewolke“ der Kennlinie folgt. Wählen Sie zusätzlich noch sehr hohe Zeitkonstanten, geschieht dies sogar relativ langsam.

Des Weiteren ist es möglich, durch die Wahl einer relativ kurzen Attack-Zeit (10 ms), einer großen Release-Zeit (400 ms) und einer stark gekrümmten Kennlinie den Effekt zum „Pumpen“ zu bewegen. Die „Unruhe“ des Dynamic Scope spiegelt das „Pumpen“ grafisch wider.

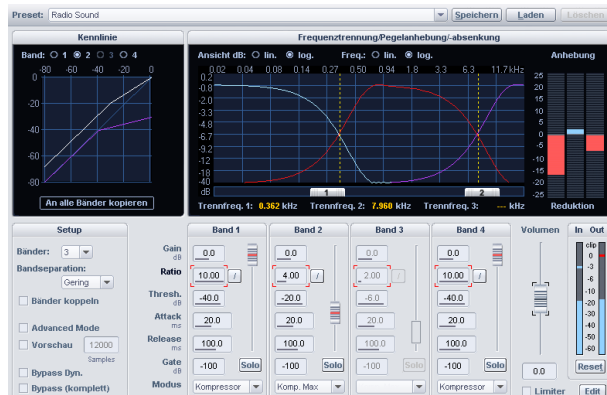
Advanced Dynamics - Tipps und Tricks

- Wählen Sie für die Grobeinstellung zunächst eines der mitgelieferten Presets. Nun können Sie mit Hilfe des Dynamic Scopes die Kennlinie an das Quellenmaterial anpassen und die einzelnen Signalbestandteile sehr genau separieren.
- Wenn sich die gestreute Linie des Dynamic Scope sehr sprunghaft bewegt, liegt dies wahrscheinlich an der Einstellung der Zeitkonstanten. Stellen Sie diese entsprechend Ihrer Klangvorstellungen ein und speichern Sie Ihre eigenen Presets ab.
- Um einen „analogen“ Limiter mit dem Hard-Limiter-Algorithmus zu koppeln, definieren Sie das Limiter Level auf den gewünschten Wert für den maximalen Sample-Ausschlag. Den „analogen“ Limiter simulieren Sie nun durch eine extreme Ratio-Einstellung (Kompressor 10.00 oder Expander 0.10).

Multiband Dynamics

Die Multiband-Dynamik-Sektion erlaubt Ihnen die **Dynamikbearbeitung in bis zu vier unabhängigen Frequenzbändern**. Hierbei wird das gesamte Signal in die einzelnen Frequenzbänder zerlegt. Die Dynamikbearbeitung erfolgt dann separat für jedes Band.

Das Zusammensetzen der einzelnen Bänder erfolgt dank der eingesetzten FIR-Komplementärfiltertechnik hundertprozentig phasentreu und ohne Beeinflussung des Frequenzganges. Mit anderen Worten: Wenn keine Dynamikbearbeitung in den einzelnen Bändern stattfindet, das Signal also nur in die Bänder aufgeteilt und wieder zusammengesetzt wird, wird das Audiomaterial vollkommen originalgetreu zusammengesetzt. Der Vorteil einer Dynamikmanipulation in mehreren Frequenzbändern gegenüber einer Standardausführung liegt vor allem darin, dass die Gefahr des Pumpens und andere störende Nebenwirkungen bei der Dynamikbearbeitung drastisch gesenkt werden. Es wird so beispielsweise verhindert, dass eine Pegelspitze im Bassbereich das ganze Signal herunterdrückt. Außerdem ermöglicht die Multibandtechnik, einzelne Frequenzbereiche gezielt zu bearbeiten.



Multiband Dynamics - Überblick

Im Dialogfenster „Frequenztrennung/Pegelanhebung/-absenkung“ befinden sich die Parameter für die Filterbank. Die Grafik zeigt annähernd die Frequenzgänge der einzelnen Bänder. Dabei zeigt Ihnen die linke Achsenbeschriftung die Dämpfung in -dB an, die obere Beschriftung die Frequenzen in kHz. Die einzelnen Kurven sind dabei farbig dargestellt.

Die rechte Grafik zeigt die Dynamikkennlinie an. Sie stellt das Verhältnis von Eingangspegel (obere Achsenbeschriftung in dB) zu Ausgangspegel (linke Achsenbeschriftung in dB) dar.

Es wird immer die Dynamikkennlinie für das Band angezeigt, das zum Einstellen der Dynamik gerade angewählt ist.

Die Dynamik-Sektion für die einzelnen Bänder ist mit den Parametern „Gain“, „Ratio“, „Threshold“, „Attack“, „Release“, „Gate-Level“ sowie den Modi „Komp. Max“, „Kompressor“, „Limiter“, „Limiter 100%“, „Expander“, „Gate“ ausgestattet.

Multiband Dynamics - Allgemeine Bedienelemente

Preset speichern, laden, löschen: Hier können alle Parameter gespeichert, geladen bzw. gelöscht werden. Die Default-Dateierweiterung lautet *.mdy

Kennlinie

Band: Hier wählen Sie ein Band zur Dynamikbearbeitung. Die Kennlinie des jeweils ausgewählten Bandes wird dabei in weiß, die anderen Bänder als Linien in ihrer entsprechenden Farbe dargestellt.

An alle Bänder kopieren: Nach dem Betätigen dieser Schaltfläche werden die Parameter des gerade angewählten Bandes - also die Parameter, deren Werte auf dem Bildschirm - auf alle Bänder übertragen. Wenn Sie zusätzlich noch „Bänder koppeln“ eingestellt haben, bleiben die Werte für alle Bänder aneinander gekoppelt.

Setup

Bänder: Hier können Sie die Anzahl der Bänder zwischen 1 und 4 wählen. In der Einstellung 1 erfolgt keine Aufteilung in verschiedene Frequenzbänder, der Algorithmus arbeitet in diesem Fall wie die Standard-Dynamik-Sektion. Mit steigender Anzahl der Bänder steigt auch die benötigte Rechenleistung des Algorithmus.

Bandseparation: siehe unten

Bänder koppeln: Ist dieser Schalter aktiv, wirken sich Veränderungen der Dynamikparameter auf alle Bänder aus. Oftmals ist es nicht nötig, die Dynamikparameter für jedes Band einzeln einzustellen. Vor allem bei der Grobeinstellung ist es oft angebracht, die Parameter zunächst gemeinsam zu verstellen.

Advanced Mode: Mit Einschalten der Option „Advanced Mode“ wird festgelegt, dass intern dieselben Rechenroutinen ablaufen wie im Modul „Advanced Dynamics“.

Hinweis: Wenn Sie „Bänder koppeln“ aktiviert haben, bedeutet das nicht, dass alle Parameter in allen Bändern auf demselben Wert stehen. Zunächst sind nur die Parameter gleich, an denen Sie nach dem Einschalten von „Bänder koppeln“ Veränderungen vorgenommen haben. Wenn alle Bänder die gleichen Einstellungen bekommen sollen, klicken Sie bitte auf „An alle Bänder kopieren“.

Vorschau: Wenn dieser Schalter gesetzt ist, arbeitet die Dynamik-Sektion vorausschauend. Ohne Vorschau können sich Artefakte (Pumpen) und Übersteuerungen einstellen. Überdies erfolgt ohne Vorschau keine Glättung von steilen Attack-Phasen der Wellenformen - der Klangcharakter tendiert so mehr in Richtung „knackig“. Diese Einstellung wirkt sich auf alle Bänder aus.

Bypass Dyn. (Bypass Dynamik):

Die Dynamikbearbeitung der einzelnen Bänder wird hierbei aus dem Signalweg herausgenommen. Dieser Schalter dient zum Vergleich des Ergebnisses der Bearbeitung mit dem unbearbeiteten Original.

Der Unterschied zum Schalter „Bypass komplett“ besteht darin, dass mit „Bypass Dyn.“ im Solomodus einzelne Bänder separat mit oder ohne Dynamikbearbeitung verglichen werden können, da die Filterbank noch aktiv ist.

Bypass komplett:

Auch hier wird die gesamte Multiband-Dynamik-Sektion aus dem Signalweg herausgeschaltet. Da die gesamte Filterbank „überbrückt“ ist, kann der Solomodus nicht mehr verwendet werden. Der Gain-Regler für die Summe ist ebenfalls nicht mehr aktiv.

Hilfe: Die Hilfe erscheint.

OK: Der Algorithmus wird auf den markierten Bereich des Samples bzw. auf das selektierte Objekt angewendet. Beim Einsatz in der Master-Sektion des Mixers werden die Parameter des Dialogfensters übernommen.

Abbruch: Das Dialogfenster schließt sich, ohne dass der Effekt berechnet wird. Beim Einsatz in der Master-Sektion des Mixers werden die Parameter des Dialogfensters nicht übernommen.

Multiband Dynamics - Setups und Parameter

Parameter für die Dynamik-Sektionen

Ratio (Faktor): Dieser Parameter steuert die Stärke des jeweiligen Effekts, 1.00 bedeutet keinen Effekt. Durch Mausklick auf die daneben angeordnete Schaltfläche setzen Sie die Ratio auf 1.00 zurück.

Threshold (-dB): Hier stellen Sie die Einsatz-Schwelle ein, oberhalb oder unterhalb derer der jeweilige Effekt wirkt.

Attack (ms): Hier stellen Sie die Zeitspanne zwischen Überschreitung des Thresholds und der maximalen Auswirkung des Effekts ein.

Release (ms): Hier stellen Sie die Zeitspanne zwischen Unterschreitung des Thresholds und der vollständigen Zurücknahme des Effekts ein.

Gate Level (-dB): Mit diesem Parameter geben Sie das Level an, unterhalb welchem der Pegel auf 0 gesetzt werden soll.

Parameter für den Output:

Gain Band (dB): Hier kann der Pegel am Ausgang der Dynamikstufe für jedes Band einzeln eingestellt werden. Beachten Sie bitte, dass die Grafik den Einfluss dieses Reglers nur unvollkommen darstellen kann. Wenn Sie den Regler hochsetzen, kann es zu einer Übersteuerung kommen - die Kennlinie müsste in diesem Fall über die Begrenzung der Grafik hinaus nach oben fortgesetzt werden.

Solomodus: Im Solomodus können die Frequenzbänder einzeln abgehört werden. Diese Funktion erleichtert das Einstellen besonders der Filterparameter wesentlich. So können Sie beispielsweise einen bestimmten kritischen Frequenzbereich eines Mixes ausfindig machen, ehe die Dynamikbearbeitung vorgenommen wird.

Modus

Komp. Max.: Die Dynamik eines Frequenzbandes wird begrenzt, laute Passagen werden leicht gedämpft, leise Passagen werden lauter. Diese Einstellung wird oft benutzt, um Material druckvoller und durchsetzungsfähiger zu machen bzw. um die Lautheit zu erhöhen. Mitunter werden für diese Art der Dynamikbearbeitung auch die Bezeichnungen „Maximizer“ bzw. „Loudness Enhancer“ verwendet. Den Kompressionsgrad stellen Sie durch den „Ratio“-Regler ein, die Einsatzschwelle durch den „Threshold“. An- und Abklingzeiten können Sie durch „Attack“ und „Release“ beeinflussen.

Kompressor: Die Dynamikbeeinflussung entspricht dem Verhalten eines klassischen Kompressors: Die Dynamik eines Frequenzbandes wird dabei begrenzt, laute Passagen werden gedämpft, leise Passagen bleiben erhalten. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie eine Klangformung durch die Kompression erzielen wollen, ohne die Gesamtlautstärke zu erhöhen. Der Kompressionsgrad wird durch den „Ratio“-Regler eingestellt, die Einsatzschwelle wird durch „Threshold“ bestimmt. An- und Abklingzeiten können durch „Attack“ und „Release“ beeinflusst werden. Dem Kompressor ist noch ein Gain-Regler zur Kompensation der Lautstärkereduzierung nachgeschaltet.

Expander: Die Dynamik eines Frequenzbandes wird erhöht, laute Passagen bleiben laut, leise Passagen werden noch leiser. Dynamik-Expansion wird oft für Sprachaufnahmen verwendet, die einen hohen Störpegel aufweisen. Durch die Expansion wird die Sprache im Pegel angehoben, Störsignale dagegen unterdrückt. Beachten Sie, dass zur Störgeräuschunterdrückung auch ein leistungsfähiger Denoising-Algorithmus zur Verfügung steht.

Gate: Hierbei werden sehr leise Passagen unter dem Threshold-Level gedämpft oder ganz auf Null gezogen. Damit können Sie in Pausen zwischen einzelnen Takes das Rauschen wirkungsvoll unterdrücken. Auch bei hohen Kompressionsgraden („Ratio“ > 5) ist die Gate-Funktion nützlich, um eine starke Anhebung leisester Passagen und damit des Grundrauschens zu vermeiden. Wenn Sie in verschiedenen Bändern verschiedene Werte für „Threshold“ eingeben, können Sie mit etwas Geschick Drumloops in die einzelnen Bestandteile „zerhacken“.

Limiter: Nur die lauten Passagen werden über dem „Threshold“-Level begrenzt, leise Passagen bleiben unbearbeitet. Limiter werden verwendet, um Pegelspitzen zu verringern, ohne die Gesamtdynamik zu sehr zu verändern.

Limiter 100%: Es erfolgt die gleiche Bearbeitung wie beim Limiter mit einer anschließenden Pegelanhebung auf 0 dB. Dies entspricht einer nachfolgenden Normalisierung.

Hinweis: Wenn Sie den Limiter zum Schutz vor Übersteuerungen einsetzen wollen, sollten Sie berücksichtigen, dass der Limiter jeweils nur in einem einzelnen Band Übersteuerungen zuverlässig verhindern kann. Wenn die Bänder zusammengemischt werden, kann es durch die Summierung wieder zu Überschreitungen der in den Bändern eingestellten Threshold-Level kommen.

Volumen

Hier stellen Sie den Ausgangspegel des gesamten Algorithmus ein. Dieser Parameter ist also nicht für jedes Band einzeln einstellbar. Die Grafik spiegelt diese Einstellung nicht wieder. Benutzen Sie den „Volumen“-Regler, um den Lautstärkeunterschied durch die Dynamikbearbeitung wieder auszugleichen.

Limitier On/ Edit (nur im Masterbereich des Mixers und im Objekteditor):

Hier können Sie den Peak-Limiter zuschalten bzw. bearbeiten. Er verhindert, dass es bei dem Einsatz der Multiband-Dynamik-Sektion bei Lautheitserhöhung zu Übersteuerungen am Ausgang kommt.

Trennfrequenzen

Mit den Schieberegler am unteren Rand der Grafik können Sie die Trennfrequenzen der einzelnen Filterbänder verstellen. Die Anzahl der Trennfrequenzen hängt natürlich von der Anzahl der gewählten Bänder ab (Parameter: „Bänder“). Für das tiefste und das höchste Band (Tiefpass und Hochpass) werden die Grenzfrequenzen angezeigt. Die Grenzfrequenzen sind die Frequenzen, bei denen die Filterdämpfung -3 dB beträgt. Für die mittleren Bänder (Bandpass 1 und Bandpass 2) wird jeweils die Mittenfrequenz und die Bandbreite angezeigt. Die Bandbreite ist in diesem Fall der Abstand der beiden Trennfrequenzen. Diese wiederum entsprechen den Schnittpunkten der benachbarten Frequenzkurven.

Bandseparation (im Setup-Bereich)

Eine höhere Einstellung für „Bandseparation“ („Normal“, „Hoch“) hat gleichzeitig Einfluss auf verschiedene Eigenschaften der Filter, wobei sich auch die „Trennschärfe“ erhöht:

1. Die Flankensteilheit der Filterkurven steigt - der Übergangsbereich zwischen zwei Bändern wird geringer.
2. Die Dämpfung im Sperrbereich steigt („Gering“: ca. 25 - 35 dB, „Normal“: ca. 35 - 45 dB, „Hoch“: ca. 55 - 75 dB).
3. Die Welligkeit des Frequenzganges der einzelnen Bänder wird geringer. Da sich die Welligkeit der einzelnen Filterbänder beim Zusammensetzen dank der Komplementärfiltertechnik gegenseitig aufhebt, ist das Ausgangssignal in jedem Fall ohne Welligkeit.
4. Die vom Effekt verursachte Latenz wird größer.

Multiband Dynamics - Filterbank für Experten

Ein Kenner wird sich an dieser Stelle fragen, warum die Einstellung bzw. die Anzeige von Werten nicht genauso erfolgt, wie es bei einem parametrischen Equalizer normalerweise der Fall ist. Die Antwort lautet: Hier kommt ein anderer digitaler Filtertyp zum Einsatz, dessen Frequenzgang sich mit diesen Parametern nicht vollständig beschreiben lässt. Während analoge Filter und gewöhnliche digitale Filter beispielsweise immer einen logarithmischen Pegelabfall besitzen - der Abfall kann als konstant mit beispielsweise -12 dB pro Oktave angegeben werden - besitzen die hier eingesetzten Filter einen linearen Frequenzverlauf, d. h. der Pegelabfall in dB vergrößert sich mit zunehmender Entfernung von der Trennfrequenz. Diese Technik bietet unter anderem den Vorteil einer hundertprozentigen Phasentreue. Die Anzeige der Mittenfrequenzen und der

Eckfrequenzen im Dialogfeld ist an die traditionellen Filterparameter angelehnt und erleichtert so die Umgewöhnung.

Tipps & Tricks: Strategien zum Bewältigen der Parameterflut

Ein Multibandkompressor besitzt naturgemäß eine Fülle von Parametern.

Wenn Sie eine Dynamikbearbeitung in allen Bändern durchführen wollen, also nicht nur einen bestimmten Frequenzbereich verändern wollen, bewährt sich folgende Schrittfolge:

Schritt 1: Gemeinsame Voreinstellung für alle Bänder

1. Wählen Sie den Modus, der am ehesten Ihren Absichten entspricht. Soll das Audiomaterial lauter gemacht werden, wählen Sie beispielsweise „Komp. Max.“ Wenn eine Verbesserung der Klangeigenschaften, eine Vergrößerung der „Durchsichtigkeit“, eine Verbesserung der Sprachverständlichkeit, ein Auffrischen alter Aufnahmen, knackigere Bässe usw. erzielt werden sollen, ohne dass die Lautheit erhöht werden soll, nutzen Sie „Kompressor“. Die Auswahl des Modus wirkt sich zunächst nur auf das gewählte Band aus.

Klicken Sie auf „An alle Bänder kopieren“. Dadurch erreichen Sie, dass alle Bänder die durch die Wahl des Modus gesetzten Einstellungen übernehmen.

2. Aktivieren Sie jetzt den Schalter „Bänder koppeln“. Nun wirken sich alle Parameterveränderungen auf alle Bänder aus.

3. Verändern Sie die Parameter für alle Bänder gemeinsam, bis das Ergebnis Ihrer Vorstellung entspricht.

Schritt 2: Feineinstellung für die einzelnen Bänder

1. Schalten Sie „Bänder koppeln“ wieder aus.

2. Aktivieren Sie den Solomodus eines Bandes. Jetzt können Sie das Band einzeln hören und die Einstellungen optimieren. Die optimalen Zeitkonstanten haben gewöhnlich in den hohen Frequenzbändern geringere Werte, da die Wellenformen hier kürzer sind.

3. Wenn sich für einzelne Bänder kein befriedigendes Ergebnis erzielen lässt, versuchen Sie, die Trennfrequenzen für das Band zu verändern. Je schmalbandiger ein Band eingestellt ist, desto geringer ist die Neigung zum „Pumpen“.

Soll nur ein kritischer Frequenzbereich bearbeitet werden, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Schalten Sie „Bänder koppeln“ wieder aus.

2. Aktivieren Sie den Solomodus des Bandes, in dem der kritische Frequenzbereich liegt.

3. Verändern Sie die Trennfrequenzen für das Band, so dass sie den kritischen Bereich gut ausfiltern können. Jetzt kann die Dynamikbearbeitung beginnen. Wählen Sie zunächst einen passenden Modus.

4. Für die Dynamikbegrenzung kritischer Frequenzen, z. B. von Zischlauten, ist der Modus „Limiter“ oder auch „Kompressor“ geeignet.

5. Nutzen Sie den Schalter „Bypass Dyn.“, um zwischen dem unbearbeiteten Band und der bearbeiteten Variante zu vergleichen.

6. Schalten Sie nun den Solomodus aus und vergleichen Sie mit „Bypass (komplett)“ das Originalsignal mit der Bearbeitung.

Eine dritte Möglichkeit besteht darin, zunächst die mitgelieferten Presets zu vergleichen und die Preseteinstellungen als Ausgangsbasis zur Suche nach optimalen Einstellungen zu verwenden.

In den meisten Fällen werden Sie schon durch das Laden eines entsprechenden Presets gute Ergebnisse erzielen. Wenn Sie aber wirklich das bestmögliche Resultat, was den Klang oder die Lautheitszunahme betrifft, erreichen wollen, kommen Sie oft nicht umhin, sich die optimalen Einstellungen selbst zu erarbeiten.

Vergleichen bei gleicher Lautstärke

Wenn Sie nur den klanglichen Unterschied ohne die durch die Dynamikbearbeitung erzielte Lautstärkeänderung vor und nach der Bearbeitung einschätzen wollen, verändern Sie mit dem „Volumen“-Regler für die Summe die Lautstärke, bis sich beim Benutzen der „Bypass Komplett“-Funktion der gleiche Lautstärkeindruck einstellt. Wenn Sie den Multibandkompressor im Masterbereich des Mixers benutzen, können Sie auch die Peakmeter im Mixer als Einstellhilfe verwenden.

sMax11



Mit dem Maximizer sMax11 steht Ihnen ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem Sie die Lautheit Ihres Audiosignals erhöhen können.

Dies geschieht indem Sie eine Eingangsverstärkung (**Gain-In**) vorgeben. Um diesen Pegel wird das Signal verstärkt. Gleichzeitig sorgt der sMax11 dafür, dass das Signal den ebenfalls von Ihnen eingestellten Output-Level (**Gain-Out**) nicht übersteigt. Dafür ist eine Regelung notwendig, deren Trägheit Sie über den **Modus** und die **Release**-Zeit einstellen können. Prinzipiell handelt es sich um einen Hard- oder auch Brickwall-Limiter mit Eingangsverstärkung.

Ein typisches Vorgehen könnte so aussehen: Schalten Sie zuerst die **Link**-Option ein. Erhöhen Sie nun die Eingangsverstärkung bis die klanglichen Veränderungen inakzeptabel werden. Regeln Sie nun wieder etwas zurück. Verzerrungen können Sie auch durch das Anheben der Releasezeit minimieren. Allerdings ist dadurch die Kompressionswirkung und

damit der Gewinn an Lautheit geringer. Schalten Sie gelegentlich den Bypass ein. Durch die Link-Option bleibt die Lautheit konstant und Sie können so die Veränderungen besser vergleichen. Wenn Sie die optimale Einstellung gefunden haben, schalten Sie die Link-Option aus und setzen dann den Output-Gain wieder auf 0 dB.

sMax11 - Allgemeine Bedienelemente und Presets

Die Bedienelemente **Speichern**, **Laden** und **Löschen** wurden bei diesem Effekt nicht direkt im Dialog untergebracht. Sie sind in die Presetliste integriert, wo sie im unteren Bereich zur Verfügung stehen. Durch Anklicken dieser Listeneinträge können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Standarddateierweiterung lautet ***.max**.

Play/Stop: Dieser Button aktiviert/stoppt die Echtzeit-Vorhörfunktion. Überprüfen Sie damit die jeweilige Filtereinstellung akustisch.

Latenz-Anzeige: Dieser Wert gibt Auskunft über die aktuelle Verzögerung des Effekts in Samples, die bei der Latenzkompensation berücksichtigt wird. Die Latenz dieses Effekts wird u. a. durch den eingestellten Modus des Effekts beeinflusst.

OK: Die eingestellten Parameter werden übernommen

Abbruch: Die Parametereinstellungen werden nicht übernommen

? (Hilfe): Die Hilfe zu diesem Effektdialog wird aufgerufen

sMax11 - Grafische Anzeigen

Mod.-Anzeige: Dieses Meter stellt die Modifizierung des Signals in dB dar. Dabei wird der Anteil der Eingangsverstärkung nicht berücksichtigt. Es wird nur der Pegel der nichtlinearen Veränderungen, welche zum Abfangen der Pegelspitzen notwendig ist, dargestellt.

In- / Out-Anzeigen: Diese Meter zeigen den Eingangs- und Ausgangspegel in dB an.

Reset (Meter): Diese Schaltfläche setzt die Meter-Anzeigen zurück.

sMax11 - Spezielle Bedienelemente

Gain-In: Dieser Wert bestimmt, wie sehr das Signal (maximal) angehoben werden soll.

Reset (Gain-In): Setzt den Gain-In-Parameter zurück.

Gain-Out: Dieser Wert dient zur Einstellung des maximalen Output-Levels.

Reset (Gain-Out): Setzt den Gain-Out-Parameter zurück.

Link: Diese Option dient dazu, die beiden Gain-Werte gegenläufig einzustellen.

Hinweis: Bei eingeschalteter Link-Option können Sie z. B. das Gain-In erhöhen, ohne die Output-Lautstärke anzuheben. Dadurch fällt es leichter, einsetzende Verzerrungen infolge eines zu hohen Gain-In-Wertes zu erkennen.

Release: Hier stellen Sie die Zeitspanne für die vollständige Zurücknahme des Effekteingriffs in das Signal in Millisekunden ein.

Modus: Die Einstellung des Modus beeinflusst das Regelverhalten des Effektes:

- **Ausgewogen:** Geringste Verzerrungen mit transparentem Klang, deshalb robust im Einsatz
- **Schnell:** Spricht etwas schneller an als der Modus „Ausgewogen“. Der Modus entspricht dem Verhalten des Hard-Limiters im Advanced Dynamics
- **Aggressiv:** Sehr kurze Attackzeit und deshalb besonders für scharfe Transienten geeignet.
- **Hard-Clipper:** Die Regelung ist in diesem Modus ausgeschaltet. Pegespitzen werden einfach abgeschnitten, was zu starken Verzerrungen führen kann. Der Modus kann aber geeignet sein, wenn z. B. die Transienten einzelner Schläge noch betont werden sollen.

Der Einsatz der verschiedenen Modi ist abhängig vom Anwendungsfall. So sollte z. B. für Sprache der Modus „Ausgewogen“ zum Einsatz kommen. Bei Signalen mit dominanten perkussiven Anteilen wird die Schärfe der Schläge aber eher im Modus „Aggressiv“ erhalten bleiben. Bei passender Einstellung werden auftretende Verzerrungen durch den Schlag verdeckt oder sind nur ganz minimal hörbar.

eFX_Compressor

Der (**essential**) **eFX Compressor** (siehe Seite 734) ist ein einfaches, effizientes Werkzeug zur Reduzierung der Dynamik mit weicher Kennlinie und adaptivem Regelungsprozess. Er komprimiert äußerst musikalisch.

AM-Munition, AM-Track, AM-Phibia, AM-Pulse

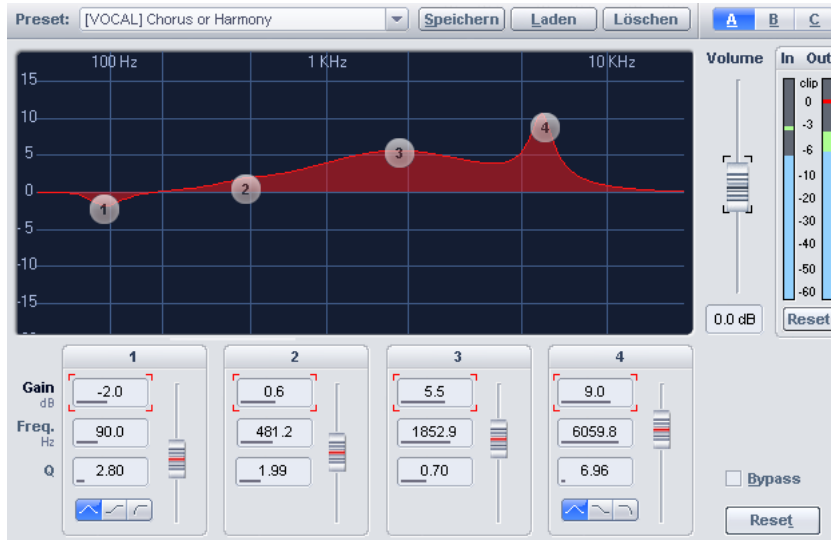
(**Samplitude Pro X Suite / AM-Track SE** für Samplitude Pro X)

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „MAGIX-Plug-ins (siehe Seite 742)“.

Frequenz/Filter

Parametrischer Equalizer

Dieser Dialog bietet Ihnen einen parametrischen 4-Band-Equalizer.



Mit dem parametrischen Equalizer können Sie Filter auf vier frei wählbaren Frequenzbändern aktivieren, um den Klang eines Samples bzw. Objekts anzupassen. Dabei lassen sich sowohl breitbandige Höhen- oder Bassanhebungen als auch extrem schmalbandige Korrekturen am Frequenzgang vornehmen.

Volume: Mit diesem Regler passen Sie die Gesamtlautstärke um bis zu +/-20dB an, falls durch die Filterung der Pegel zu stark zu- oder abnimmt.

Gain: Mit diesen Reglern lässt sich die Anhebung oder Absenkung der Filter um +/-20dB einstellen. Eine Reglerstellung von 0 deaktiviert das Filter und verbraucht somit keine Rechenzeit.

Freq. (Frequenz): Mit den Frequenz-Reglern stellen Sie die Grenzfrequenz (Cutoff Frequency) der einzelnen Filter zwischen 10 Hz und 24 kHz ein. Sie können auch mehrere Filter auf die gleiche Frequenz einstellen, um eine größere Wirkung zu erzielen.

Q (Bandbreite): Hier stellen Sie die Bandbreite der einzelnen Filter zwischen 0.10 (sehr breitbandig) und 10 (extrem schmalbandig) ein.

Hinweis: Je nachdem, welchen Parameter Sie gerade ausgewählt haben - Gain, Frequenz oder Q-Faktor - übernimmt der Fader neben den Eingabefeldern die Regelung des entsprechenden Parameters. Gain- und Frequenzwerte können Sie auch direkt im Display durch Ziehen mit der Maus verändern.

Typ: Hier stellen Sie den Filtertyp ein. Zur Verfügung stehen **Peak (Glockenfilter)**, **Shelving (Kuhschwanzfilter)**, **High Pass (= Low Cut)** und **Low Pass (= High Cut)**.

Hinweis:

Beim Shelving Filter fängt die Signalmanipulation an der Grenzfrequenz moderat an, um dann zum Ende des hörbaren Bereichs hin die volle Wirkung zu entfalten. Zu dieser Kategorie zählen auch Hoch- und Tiefpassfilter.

Beim Hochpass-Filter wird das Signal unterhalb der definierten Grenzfrequenz steil beschnitten.

Beim Tiefpass-Filter wird das Signal oberhalb der definierten Grenzfrequenz steil beschnitten.

Beim Peak Filter erstreckt sich die größte Wirkung rund um die festgelegte Grenzfrequenz. Zu dieser Kategorie zählen der „normale“ parametrische EQ, Bandpassfilter sowie Bandsperfilter (= Notch Filter).

Play / Stop: Dieser Button aktiviert / stoppt die Echtzeit-Vorhörfunktion. Überprüfen Sie damit die jeweilige Filtereinstellung.

Setup A, B, C: Hier können Sie per Mausklick zwischen 3 verschiedenen Filter-Setups umschalten, so dass Sie schnell einen akustischen Vergleich zwischen unterschiedlichen Einstellungen vornehmen können, auch während des Vorhörens. Speichern Sie die einzelnen EQ-Setups mit Mausklick auf die entsprechende Schaltfläche A, B oder C bei gedrückt gehaltener Umschalttaste.

EQ116

The screenshot displays the EQ116 software interface. At the top, there are buttons for 'Speichern', 'Laden', and 'Löschen', along with preset selection buttons 'A', 'B', and 'C'. The main area features a frequency response graph with a logarithmic x-axis (20 to 10000 Hz) and a linear y-axis (-15 to 15 dB). A red line represents the 'Original' signal, and a green line represents the 'Bearbeitet' (processed) signal. A blue circle '1' is placed on the graph at approximately 100 Hz, and a red circle '2' is at approximately 9000 Hz. Below the graph, there are six filter slots, each with a gain control (0.00 dB), a frequency control (100.00 Hz, 1000.00 Hz, 5000.00 Hz, 7000.00 Hz, 8500.00 Hz, 9923.11 Hz), a Q control (1.00), and a filter type dropdown (High Pass, Normal, High Shel...). The sixth filter is currently set to 'High Shel...' with a gain of 5.05 dB. To the right of the graph is a 'Volume' control set to 0.0 dB and a 'Modus' dropdown set to 'Normal'. At the bottom, there is a 'Play/Stop' button, a latency indicator showing '0 smpl', and buttons for 'OK', 'Abbruch', and 'Hilfe'.

Mit dem EQ116 können Sie Filter auf sechs frei wählbaren Frequenzbändern aktivieren, um den Klang eines Samples bzw. Objekts anzupassen. Dabei lassen sich sowohl breitbandige Höhen- oder Bassanhebungen als auch extrem schmalbandige Korrekturen am Frequenzgang vornehmen.

EQ116 - Allgemeine Bedienelemente, Presets und Setups

Presets Speichern, Laden, Löschen: Hier können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Standarddateierweiterung lautet ***.aeq**

Setup A, B, C: Hier können Sie per Mausklick zwischen 3 verschiedenen Filter-Setups umschalten, so dass Sie schnell einen akustischen Vergleich zwischen unterschiedlichen Einstellungen vornehmen können - auch während des Vorhörens

Reset: Versetzt den Effekt in seinen anfänglichen Initialisierungszustand

Bypass: Der Algorithmus wird aus dem Signalweg herausgenommen. Das unbearbeitete Signal kann so mit dem Ergebnis der aktuellen Einstellung des Algorithmus verglichen werden.

Play/Stop: Dieser Button aktiviert/stoppt die Echtzeit-Vorhörfunktion. Überprüfen Sie damit die jeweilige Filtereinstellung akustisch

Latenz-Anzeige: Dieser Wert gibt Auskunft über die aktuelle Verzögerung des Effekts in Samples, die bei der Latenzkompensation berücksichtigt wird. Die Latenz dieses Effekts wird u. a. durch den eingestellten Modus des Effekts beeinflusst

OK: Die Parameter werden übernommen

Abbruch: Die Parameter werden nicht übernommen

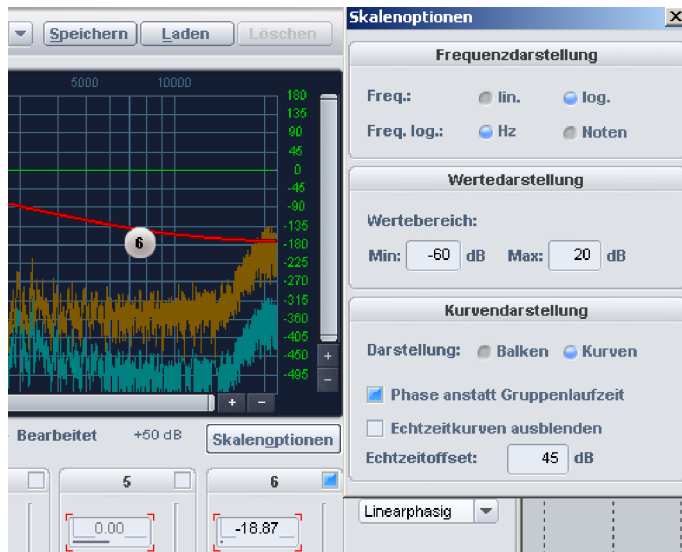
Hilfe: Ruft die Hilfe zu diesem Effektdialog auf

EQ116 - Grafische Anzeigen

Filtergrafik: Diese Grafik stellt Ihnen mehrere frequenzbezogene Informationen zur Verfügung:

- **Amplitudengang:** Aus den einzelnen Bandedinstellungen resultierender Amplitudenverlauf
- **Gruppenlaufzeit / Phasengang:** Wahlweise können Sie sich einen dieser beiden Verläufe anzeigen lassen. Sie schalten zwischen diesen im Skalenoptionen-Dialog um. Die Gruppenlaufzeit beschreibt die frequenzabhängige Zeitverzögerung beim Durchlaufen des Signals, während der Phasengang die Abhängigkeit der Phase von der Frequenz zeigt
- **Original:** Diese Kurve zeigt Ihnen den Originalfrequenzgang an
- **Bearbeitet:** Diese Kurve zeigt Ihnen den Frequenzgang nach der Bearbeitung durch den Effekt an

Die Darstellung der Filtergrafik passen Sie durch Aufruf des Dialogs „**Skalenooptionen**“ sowie durch die Benutzung der horizontalen und vertikalen Scrollbalken an.



Echtzeitkurven ausblenden: Mit dieser Option können Sie die Echtzeitkurven „Original“ und „Bearbeitet“ ausblenden.

Echtzeit-Offset: Passen Sie bei laufender Wiedergabe den Offset-Wert in dB für die Echtzeitkurven an, um die Anzeige optimal im Display erscheinen zu lassen. Klicken Sie dazu nach jeder Werteänderung in das Display-Fenster, um die Anpassung sichtbar zu machen.

In- / Out-Anzeigen: Diese Meter zeigen den Eingangs- und Ausgangspegel in dB an

Reset (Meter): Setzt die In- und Out-Anzeige zurück

EQ116 - Bearbeitung der Kennlinie

Filtergrafik: Die Bandfilterparameter Gain und Frequenz können innerhalb der Grafik durch Anklicken und Bewegen der Stützpunkte verändert werden. Die Bandbreite können Sie durch das Drehen am Mausrad in der Nähe eines Stützpunktes beeinflussen

Volume: Mit diesem Regler passen Sie die Gesamtlautstärke an, falls durch die Filterung der Pegel zu stark zu- oder abnimmt

Band On/Off: Im Kopf jeder Bandgruppe befindet sich ein On/Off-Schalter, mit dem Sie das entsprechende Band komplett abschalten können. In der Filtergrafik verschwindet dann auch der zugehörige Stützpunkt

Gain: Mit diesen Reglern lässt sich die Anhebung oder Absenkung der Filter einstellen. Eine Reglerstellung von 0 deaktiviert das Filter und verbraucht somit keine Rechenzeit

Freq. (Frequenz): Mit den Frequenz-Reglern stellen Sie die Grenzfrequenz der einzelnen Filter zwischen 10 Hz und 24 kHz ein. Sie können auch mehrere Filter auf die gleiche Frequenz einstellen, um eine größere Wirkung zu erzielen

Q (Bandbreite): Hier stellen Sie die Bandbreite der einzelnen Filter zwischen 0.10 (sehr breitbandig) und 10 (extrem schmalbandig) ein

Type: Hier stellen Sie den Filtertyp ein. Zur Verfügung stehen **Normal (= Peak)**, **Low Shelving**, **High Shelving**, **High Pass** und **Low Pass**

Slew Rate (Steilheit): Hiermit beeinflussen Sie die interne Arbeitsweise eines Filterbandes und damit z. B. die Steilheit des Hoch- bzw. Tiefpasses im Sperrbereich. Diese Einstellungen stehen nicht allen Filtertypen gleichermaßen zur Verfügung. So können Sie für **High Pass** und **Low Pass** zwischen einer Flankensteilheit von 6dB/Oktave, 12dB/Oktave, 24dB/Oktave oder 36dB/Oktave wählen. Für **Low Shelving** und **High Shelving** haben Sie die Wahl zwischen 6dB/Oktave und 12dB/Oktave. Der Filtertyp **Normal** ist auf 12dB/Oktave festgelegt.

Hinweis: Je nachdem, welches Eingabefeld Sie gerade ausgewählt haben - Gain, Frequenz oder Q-Faktor - übernimmt der Fader neben den Eingabefeldern die Regelung des entsprechenden Parameters.

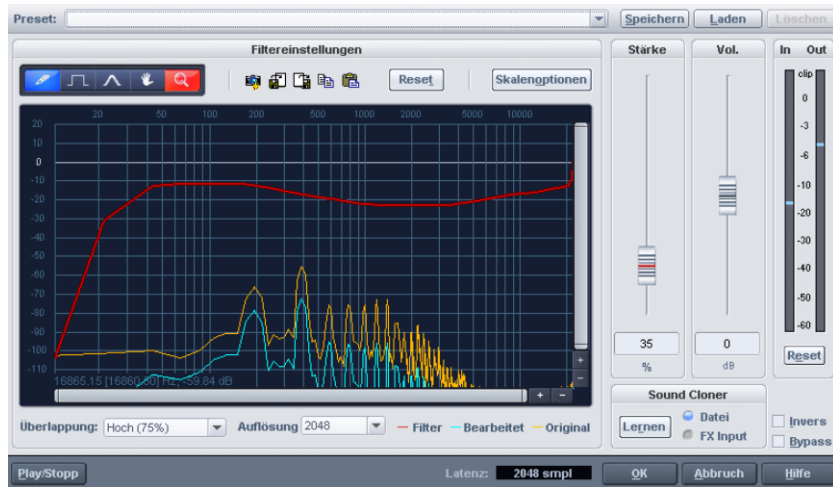
EQ116 - Interne Betriebsmodi

Modus: Hier stellen Sie die internen Arbeitsmodi des EQ116 ein.

Folgende Modi werden unterstützt:

- **Normal:** Der Advanced Equalizer arbeitet in einer Betriebsart, die dem Parametrischen 4-Band-Equalizer entspricht und stellt deshalb einen Kompatibilitätsmodus dar
- **Oversampling:** Der Effekt arbeitet im Vergleich zum ersten Modus intern mit einer höheren Samplerate, in der auch der Filterentwurf erfolgt. Dadurch wird vor allem am oberen Frequenzbereichsende ein besserer Amplitudenfrequenzgang erreicht
- **Linearphasig:** Der Filterentwurf erfolgt derart, dass keine Phasendrehungen auftreten. Die Verarbeitung des Filter erfolgt nach einem grundsätzlich anderen Verfahren als in den ersten beiden Modi

FFT Filter/Sound Cloner



Das FFT-Filter für den Echtzeiteinsatz im Objekteditor, in der Spur oder in der Master-Sektion erlaubt Ihnen die präzise linearphasige Filterung von Signalen. Dabei handelt es sich um die „kleine“ Variante des mit umfangreicheren Funktionsmodi, Einstellungs- und Analysemöglichkeiten ausgestatteten FFT-Filter für die Offline-Bearbeitung von Audiomaterial.

Hinweis: Alle Effekte, die Sie über das Menü „Effekte“ aufrufen, werden offline berechnet, wenn Sie zusätzlich die im Menü unten befindliche Option „**Effekte offline anwenden**“ anwählen. Dabei haben Sie die Möglichkeit, mit einer Kopie zu arbeiten, um das originale Audiomaterial zu erhalten. Die Option „**Kopie erzeugen**“ ist dazu im jeweiligen Dialog bereits ausgewählt.

Bearbeiten Sie die rote Filterkurve durch Zeichnen mit den zur Verfügung stehenden Stiftwerkzeugen in der grafischen Ansicht. Wenn Sie das Objekt dabei abspielen lassen, hören Sie sofort, wie sich der Klang des bearbeiteten Objekts verändert.

Die grafische Ansicht zeigt 3 Kurven, die in ein Koordinatensystem eingebunden sind. Dabei gibt die vertikale Achse die Lautstärke in dB an, während die horizontale Achse die Frequenz in Hertz bzw. die Tonhöhe anzeigt.

Die **gelbe Kurve** stellt den **Originalfrequenzgang**, die **blaue Kurve** den **korrigierten Frequenzgang** dar, der aus dem Originalfrequenzgang unter Einrechnung der **roten Filterkurve** hervorgeht.

Im Objekt FFT-Filter stehen Ihnen folgende Werkzeuge zur Verfügung:



Zeichenstift zum freien Zeichnen: Das Stiftsymbol-Werkzeug dient Ihnen zum freien Zeichnen der Filterkurve. Wenn Sie dabei die Umschalttaste gedrückt halten, zeichnen Sie gerade Linien.

Zeichenstift zum quantisierten Zeichnen: Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie die Filterkurve stufenweise ein, wobei die Quantisierungsschritte von der eingestellten Auflösung abhängig sind. Wenn Sie dabei die Umschalttaste gedrückt halten, zeichnen Sie gerade Linien.

Beulenstift zum Verbiegen der Kurve: Wenn Sie mit diesem Werkzeug unterhalb oder oberhalb der Filterkurve in die grafische Ansicht klicken, verformt sich der um den Stift angeordnete Kurven-Frequenzbereich. Je weiter Sie den Beulenstift beim Klicken von der Kurve entfernt ansetzen, desto breiter wird der verformte Kurvenbereich. Diesen Effekt können Sie mit gleichzeitig gedrückter Strg-Taste noch verstärken.

Navigationswerkzeug: Mit dem Navigationswerkzeug können Sie den sichtbaren Ausschnitt vertikal und horizontal verschieben, sobald Sie sich in einer Zoom-Ansicht befinden.

Lupe/Zoomwerkzeug: Mit der linken Maustaste zoomen Sie in die Darstellung hinein, mit der rechten Maustaste zoomen Sie heraus. Durch Linksklick und Ziehen können Sie einen Bereich aufspannen, der dann als Zoombereich dargestellt wird.

Neben den FFT Filter-Werkzeugen finden Sie folgende Schaltflächen:



Snapshot: Wenn Sie diesen Zustand aktivieren, wird das momentane Ein- und Ausgangsspektrum des Filters in der grafischen Oberfläche festgehalten.

Speichern: Mit diesem Befehl speichern Sie die Filterkurve in einer Textdatei.

Laden: Mit diesem Befehl laden Sie die Filterkurve aus einer Textdatei.

Kopieren: Mit diesem Befehl kopieren Sie die Filterkurve in die Zwischenablage (Tastaturkürzel: Strg + C).

Einfügen: Mit diesem Befehl fügen Sie die Filterkurve aus der Zwischenablage in den für das selektierte Objekt ausgewählten FFT Filter ein und ersetzen somit die bisherige Filterkurve in der grafischen Oberfläche.

Reset: Diese Schaltfläche setzt die Kurven für den FFT Filter zurück.

Skalenooptionen: In diesem Dialog stellen Sie die grafische Darstellung der Kurvenwerte ein.



Frequenzdarstellung

Freq.: lin. log.

Freq. log.: Hz Noten

Wertdarstellung

Vergrößerung der Filterkurve:

keine 5:1 10:1 20:1

Ansicht dB: lin. log.

Wertebereich:

Min: dB Max: dB

Kurvendarstellung

Darstellung: Balken Kurven

Frequenzdarstellung: Die Frequenz kann als lineare Kurve oder als logarithmische Kurve ausgegeben werden. Wenn Sie die logarithmische Anzeige wählen, können Sie die x-Achse der grafischen Darstellung entweder nach Frequenzen oder nach Tonhöhen geordnet ausgeben lassen.

Wertdarstellung: Hier können Sie die Filterkurve auf der y-Achse im Verhältnis 5:1, 10:1 oder 20:1 strecken. Wählen Sie auch für die dB-Werte entweder die lineare oder die logarithmische Darstellung aus. Den Wertebereich können Sie dabei frei bestimmen. Tragen Sie einfach den gewünschten Minimal- und Maximalwert in das entsprechende Feld ein.

Kurvendarstellung: Lassen Sie sich die Kurven etwas gröber als treppenförmige Balken oder als weichere Kurven anzeigen.

Stärke: Mit diesem Regler können Sie die Filterkurve spreizen oder stauchen. Wenn ein Frequenzgang übertragen wird, stellen Sie hier die Stärke der Anpassung zwischen 1% und 200% ein.

Vol.: Mit diesem Regler passen Sie die Gesamtlautstärke der Filterkurve in dB und damit den „Out“-Wert der Pegelanzeige an.

Sound Cloner-Funktionalität

Mit der Sound Cloner-Funktionalität ermitteln Sie die Klangcharakteristik eines ausgewählten Objekts und übertragen diese auf andere Objekte. Falls beispielsweise einzelne Songs Ihrer Musikkollektion klanglich aus dem Rahmen fallen, können Sie diese mit dem Sound Cloner an andere Stücke anpassen. Behandeln Sie z. B. einen Hit aus den 80ern mit dem Sound der späten 60er Jahre.

Dabei bestimmen Sie zunächst ein spektrales Abbild des Objekts, das Ihnen als Sound-Vorlage dienen soll. Speichern Sie dieses als Sound Clone ab. Nun wenden Sie den Sound Clone auf das gewünschte Soundmaterial an.

Das Presetmenü enthält neben den erstellten Sound Clone-Presets auch noch eine Anzahl allgemein verwendbarer Filtereinstellungen.

Schritt 1: Der Lernvorgang

Laden Sie einen Song, dessen Sound Sie als Referenz nutzen möchten. Stellen Sie den Abspielmarker auf eine Stelle des Songs, an der alle Elemente des zu klonenden Sounds vorkommen. Wählen Sie also nicht gerade das Intro oder einen Break. Alle beteiligten Instrumente sollten an dieser Stelle im Arrangement spielen. Drücken Sie nun auf die Schaltfläche „Lernen“. Mit Hilfe der Optionen „Datei“ oder „FX-Input“ entscheiden Sie, ob der Sound Clone aus der Original-Wave-Datei oder aus dem mit Effekten bearbeiteten Objekt stammen soll. Die Klangcharakteristik des Referenzsongs wird ermittelt, indem ein „Fingerabdruck“ erstellt wird. Speichern Sie den neu erstellten Sound Clone nun im Ordner „fx-preset“ ab.

Schritt 2: Frequenzgang übertragen

Selektieren Sie nun das Objekt, dessen Frequenzgang angepasst werden soll. Wenn Sie ein zuvor erstelltes Match-Preset aus dem Preset-Menü laden, wird die Klangcharakteristik auf den Sound an der Abspielmarkerposition übertragen. Die Filterkurve wird mittels Spektralanalyse des Ziel-Audiomaterials so berechnet, dass sich ein Klangbild ergibt, welches dem im Preset gespeicherten Klangbild des Audiomaterials ähnelt. Beim Einsatz als Objekteffekt wird das zu analysierende Zielmaterial aus dem zugehörigen Objekt gewonnen, wobei der PlayAbspielmarker die Position innerhalb des Objekts bestimmt. Mit dem Schieberegler „Stärke“ regeln Sie die Intensität der Soundcharakteristik-Übertragung.

Wichtig ist dabei, dass sich der Abspielmarker beim Laden des Sound Clones an einer Stelle im anzupassenden Objekt befindet, an der alle Instrumente spielen, da der Sound Cloner beim Laden des Presets das Audiomaterial unter dem Abspielmarker als Grundlage für die Berechnung der Filtereinstellung heranzieht. Die ausgewählte Filterkurve wird also nicht direkt in den FFT Filter übernommen – vielmehr wird zunächst eine Spektralanalyse des Ziel-Audiomaterials an der Abspielmarkerposition durchgeführt, bevor die Filterkurve des selektierten Objekts an dieses Spektrum angepasst wird. Standardmäßig werden 20 Sekunden analysiert, Sie können jedoch durch Aufziehen eines Bereichs mit dem Mauszeiger im Arranger die Länge des zu analysierenden Bereichs individuell bestimmen.

Sound Cloner Bedienelemente

Lernen: An der Abspielposition wird eine Frequenzanalyse errechnet. Ein Dialog öffnet sich, in dem das Ergebnis als spezielles Match-Preset abgespeichert werden kann.

Datei: Der Sound Clone wird aus der Wave-Datei, auf die das selektierte Objekt referenziert, erstellt. Somit wird ein spektrales Abbild des Objekts bestimmt. Dieses kann anschließend als Soundcloner-Preset gespeichert werden und taucht dann im unteren Teil der Presetliste auf. Echtzeiteffekte werden in diesem Modus beim Definieren der Referenz ignoriert.

FX-Input: Der am Effekt anliegende Input wird als Referenz verwendet. Echtzeiteffekte, die vor dem als Cloner genutzten FFT-Filter eingeschliffen sind, werden in diesem Modus bei der Definition der Referenz berücksichtigt.

Inverse: Die Filterkurve wird invertiert. Mit dieser Funktion werden die Daten des Samples innerhalb des markierten Bereichs entlang der Amplitudenachse umgekehrt, d. h. ihre Phase wird invertiert, negative Werte werden zu positiven und umgekehrt.

Bypass: Der Algorithmus wird aus dem Signalweg herausgenommen. Das unbearbeitete Signal kann so mit dem Ergebnis der aktuellen Einstellung des Algorithmus verglichen werden.

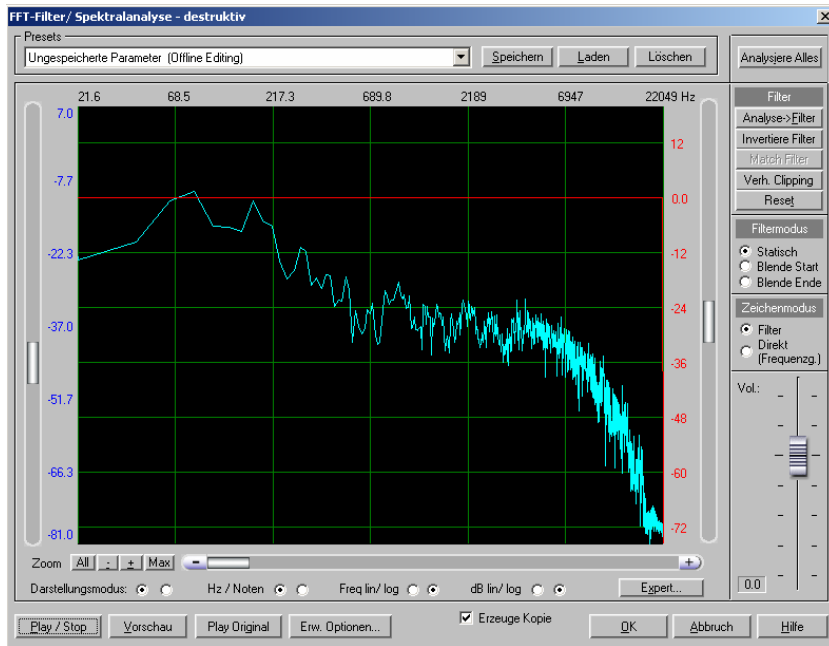
FFT-Filter/Spektralanalyse (Offline)

Mit dem FFT-Analysefilter steht Ihnen ein hochwertiges Werkzeug zur Verfügung, mit dem sich viele typischen Probleme, wie sie im Studioalltag anfallen, in eleganter und teilweise vollkommen neuartiger Weise lösen lassen. Der FFT-Analysefilter ist eine Kombination aus einem hochwertigen FFT-Spektralanalysator und einem FFT-Filter. Der berechnete Frequenzgang kann dabei mit einer Freihandzeichenfunktion bearbeitet und auf das Audiomaterial übertragen werden. Die Echtzeit-Vorhörfunktion ermöglicht Ihnen ein intuitives und zeitsparendes Arbeiten.

Einige Anwendungsgebiete dieses Tools sind:

- Überprüfung und Korrektur des Frequenzganges Ihrer Aufnahmen oder Ihres Mixes.
- Hochpräzisions-Frequenzmessung beispielsweise zur Überprüfung der Stimmung von Instrumenten.
- Hochqualitäts-Filterung von feinsten Nuancen bis zur völligen Verfremdung von Samples ohne Veränderung des Phasengangs. Phasenverzerrungs-Auswirkungen wie Verschlechterung der Impulshaftigkeit oder des Raumeindrucks sind dadurch minimiert. Linearphasige Filter besitzen keinen eigenen Klang.
- Subbass-Präzisionskorrektur im Tiefstfrequenzbereich zwischen 10 und 50 Hz mit beliebiger Anhebung oder Dämpfung ohne „Vermulmungseffekte“, wie sie mit herkömmlichen Filtern bei dieser Aufgabenstellung normalerweise auftreten. Ideal für tiefbasslastige Popmusik, zum Beseitigen von Rumpelgeräuschen oder von Trittschall.
- Gezieltes Dämpfen oder Anheben des Pegels von einzelnen Instrumenten oder Tönen aus Aufnahmen.
- Formantfilterung
- Dynamische Filterung: Überblenden zwischen zwei Filterkurven für Filterswitcheffekte, frequenzvariables Ausblenden etc.

- Übertragen von Frequenzgängen von anderen Mischungen, Räumen oder Lautsprechern auf Ihren eigenen Mix. Diese Möglichkeit kann eine große Hilfe sein, wenn die Aufgabe besteht, Samples klanglich in einen Mix einzupassen oder verschiedene Abhörbedingungen zu simulieren.
- Korrektur des Frequenzganges von Aufnahme- bzw. Wiedergaberäumen, Lautsprechern, Verstärkern usw.



FFT-Analysefilter - Erste Schritte

Um die grundsätzliche Arbeitsweise des FFT-Analysefilters zu verstehen, empfehlen wir Ihnen, die nun folgenden Schritte am Computer nachzuvollziehen.

Eine kleine Warnung sei jedoch vorangestellt: Verringern Sie bitte vorsichtshalber die Wiedergabelautstärke, bevor Sie mit dem FFT-Filter experimentieren - Sie können mit dieser Technik leicht extreme Anhebungen im Tiefsttonbereich bewirken, denen Ihre Lautsprecher eventuell nicht gewachsen sind.

Tipp: Um die Arbeitsweise der dynamischen Filterung schnell kennenzulernen, empfiehlt sich die Verwendung eines Samples, das ein Rauschsignal enthält. Ein entsprechendes Sample können Sie sich mit dem Wellenform-Generator (siehe Seite 823) schnell erzeugen.

1. Filtern und Frequenzanalyse

Schritt 1: Markieren Sie einen Bereich eines Samples in Ihrem Wave-Projekt oder selektieren Sie ein Objekt im Arranger-Fenster Ihres virtuellen Projekts.

Schritt 2: Rufen Sie das FFT-Analysefilter auf. Jetzt ist eine **blaue Kurve** mit dem **aktuellen Frequenzgang Ihres Samples/Objekts** zu sehen. Die **rote Kurve** ist der **Frequenzgang des Filters**. Sie steht zunächst für alle Frequenzen auf 0 dB.

Unter Umständen wurde jedoch, je nach Länge des selektierten Bereichs, nur ein Teil des Bereichs analysiert. Um den ganzen Bereich oder das gesamte Objekt zu untersuchen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Alles analysieren“ rechts oben im Dialogfenster.

Schritt 3: Zeichnen Sie jetzt mit der linken Maustaste im Grafik-Display. Der Frequenzgang des Filters ändert sich entsprechend der gezeichneten Kurve. Die blaue Kurve hat sich beim Zeichnen ebenfalls verändert: sie zeigt jetzt den Frequenzgang, den das Sample nach Anwendung der Filterung näherungsweise darstellt. Die blaue Kurve wird daher nun als korrigierter Frequenzgang bezeichnet.

Hinweis: Wenn Sie einen schnellen Computer benutzen, können Sie nach Betätigung der Schaltfläche Play/Stop das Ergebnis der Filterung in Echtzeit kontrollieren, die Änderungen beim Zeichnen sind sofort hörbar. Ansonsten verwenden Sie die Nicht-Echtzeit-Vorhörfunktion durch Anklicken der Schaltfläche „Vorschau“.

2. Filtern im Zeichenmodus Direkt

Sie haben auch die Möglichkeit, den gewünschten Frequenzgang, also die blaue Kurve, direkt mit der Maus zu zeichnen. Wählen Sie hierzu die Einstellung „Direkt“ im Zeichenmodus.

Die **gelbe Kurve** zeigt jetzt den **Originalfrequenzgang** zum Vergleich. Eine Änderung des Frequenzgangs in diesem Modus ist nur selten erforderlich und kann schnell zu Übersteuerungen führen. Betätigen Sie deshalb nach jeder Anpassung des Frequenzgangs mit der Maus die Schaltfläche „Verhindere Clipping“.

Indem Sie die blaue Kurve bearbeiten, ändern Sie natürlich indirekt auch den Frequenzgang des Filters. Um sich dies vor Augen zu führen, setzen Sie zunächst das Filter mit der „Reset“-Schaltfläche zurück. Schalten Sie wieder in den anderen Zeichenmodus „Filter“. Nun sehen Sie, dass die Filterkurve auf Null steht. Wenn Sie danach nochmals in den Zeichenmodus „Direkt“ zurück wechseln, die blaue Kurve abermals bearbeiten und schließlich erneut in den Zeichenmodus „Filter“ umschalten, sehen Sie, dass sich der Frequenzgang des Filters geändert hat.

3. Dynamisches Filtern (Überblenden zwischen zwei Filterkurven)

Wählen Sie jetzt den Filtermodus „Blende Start“. Der dargestellte Frequenzgang entspricht in diesem Modus nur der linken Bereichsgrenze des selektierten Samples/Objekts. Sie können diesen Frequenzgang ebenfalls im Filter- oder im Direkt-Zeichenmodus bearbeiten, wie es in den letzten beiden Punkten erläutert wurde. Die Filterung wirkt sich jetzt jedoch direkt nur auf den Beginn des markierten Bereiches des Samples oder des selektierten Objekts im virtuellen Projekt aus.

Schalten Sie weiter auf „Blende Ende“ und bearbeiten Sie den Frequenzgang in der gleichen Weise. Der dargestellte Frequenzgang entspricht jetzt der rechten Bereichsgrenze des Samples/Objekts. Die Filterung wirkt sich in diesem Fall auf das Ende des markierten Bereiches des Samples oder des selektierten Objekts im virtuellen Projekt aus.

Zwischen den beiden Bereichsgrenzen verändert sich die rote Filterkurve und mit ihr die blaue Kurve mit dem korrigierten Frequenzgang fließend. Es wird dabei von der ersten auf die zweite Kurve überblendet.

Für das Überblenden stehen Ihnen im „Expert“-Dialog drei verschiedene Methoden zur Verfügung.

4. Filtern eines Samples/Objekts mit dem Frequenzgang eines anderen Samples/Objekts

Das Vorgehen bei dieser Aufgabe kann in zwei grundlegende Schritte eingeteilt werden: den Lernvorgang und das eigentliche Filtern.

Der Lernvorgang:

1. Markieren Sie den Bereich eines Samples/Objekts, dessen Frequenzgang Sie als Filterkurve für ein zweites Sample verwenden wollen.
2. Rufen Sie das FFT-Analysefilter auf.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche „Alles analysieren“.
4. Betätigen Sie die Schaltfläche „Analyse > Filter“.
5. Speichern Sie das Resultat als Preset.
6. Schließen Sie den Dialog mit der Schaltfläche „Abbruch“.

Somit haben Sie den „Lernvorgang“ abgeschlossen.

Jetzt gilt es, die gewonnene Filterkurve auf ein anderes Sample/Objekt anzuwenden.

Der Filtervorgang:

1. Markieren Sie den gewünschten Bereich des Samples/Objekts, auf den Sie den Frequenzgang übertragen wollen.
2. Rufen Sie das FFT-Analysefilter erneut auf.
3. Laden Sie den abgespeicherten Frequenzgang mit der Schaltfläche „Laden“.

Hinweis: Zum Übertragen von Frequenzgängen können Sie auch den „Sound-Cloner (siehe Seite 663)“-Mechanismus einsetzen, der im Echtzeit-FFT-Filter integriert ist. Der Arbeitsablauf ist hier einfacher – allerdings stehen weniger Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

5. Übertragen des Frequenzganges (spektrale Hüllkurve) eines Samples/Objekts auf ein anderes

Diese Funktion wird benötigt, wenn beispielsweise der Frequenzgang eines Mixes eines Referenz-Tracks auf einen anderen Track übertragen werden soll. Die Filterkurve wird in diesem Fall aus dem Referenz-Frequenzgang und dem Frequenzgang des Samples/Objekts, das verändert werden soll, errechnet.

Das Vorgehen bei dieser Aufgabe kann wiederum in zwei grundlegende Schritte eingeteilt werden: In den Lernvorgang und in den eigentlichen Filtervorgang. Hierzu gehen Sie zunächst in folgenden Schritten vor:

Der Lernvorgang:

1. Markieren Sie einen Bereich des Samples, dessen Frequenzgang Sie als Referenz für ein zweites Sample verwenden wollen. Der gewählte Bereich sollte die größte musikalische „Dichte“ aufweisen – es sollten alle beteiligten Instrumente erklingen, Drums oder Percussion sollten vorhanden sein. Die Bereichslänge sollte nicht unter 30 Sekunden liegen.
2. Rufen Sie das FFT-Analysefilter auf.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche „Alles analysieren“.
4. Betätigen Sie die Schaltfläche „Analyse > Filter“. Jetzt entspricht die Filterkurve dem Frequenzgang des Samples/Objekts. Einzelne Peaks deuten darauf hin, dass der Frequenzgang einzelner Töne das Ergebnis beeinflusst – Sie sollten in diesem Fall einen längeren Bereich für die Analyse verwenden oder die Peaks mit der Freihandzeichenfunktion glätten.
5. Speichern Sie das Resultat als Preset.
6. Schließen Sie den Dialog mit der Schaltfläche „Abbruch“.

Der Lernvorgang ist hiermit abgeschlossen. Jetzt gilt es, die gewonnene Referenzfilterkurve mit dem Frequenzgang des Samples/Objekts zu vergleichen, um eine Filterfunktion berechnen zu können, die einen Angleich des Frequenzganges des Samples/Objekts an die Referenzfilterkurve ermöglicht.

1. Markieren Sie den gewünschten Bereich des Samples/Objekts, auf den Sie den Frequenzgang übertragen wollen. Der gewählte Bereich des Tracks sollte auch hier die größte musikalische „Dichte“ aufweisen – es sollten alle Instrumente erklingen, Drums oder Percussion sollten vorhanden sein. Die Bereichslänge sollte nicht unter 30 Sekunden liegen.
2. Rufen Sie das FFT-Analysefilter erneut auf.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche „Alles analysieren“.
4. Rufen Sie den abgespeicherten Referenzfrequenzgang durch Laden des zugehörigen Presets auf.
5. Betätigen Sie die Schaltfläche „Match Filter“.
6. Glätten Sie eventuell vorhandene steilere Spitzen oder Einbrüche in der roten Filterkurve durch Nachzeichnen der roten Kurve mit der Maus.

FFT-Filter - Grafische Ansicht**Überblick über die Kurven**

Insgesamt stehen Ihnen neun Kurven zur Verfügung. Die gelbe Kurve stellt jeweils den Originalfrequenzgang dar, die rote die Filterkurve und die blaue Kurve den korrigierten Frequenzgang. Die blaue Kurve stellt also den Frequenzgang dar, den das Spektrum nach der Filterung näherungsweise hat.

Im Zeichenmodus „Filter“ wird die rote Kurve bearbeitet, im Zeichenmodus „Direkt“ die blaue.

Im Unterdiallog der Schaltfläche „Expert“ finden Sie die Möglichkeit, sich alle drei Kurven, also aktueller Frequenzgang, Originalfrequenzgang und Filterfrequenzgang, gleichzeitig darstellen zu lassen. Wählen Sie dazu im Dialogbereich „Darstellung > Anzahl Kurven“ die Option „3“.

Die erste Kurven-Dreiergruppe wird im Filtermodus „Statisch“ verwendet, die zweite ist der Starteinstellung „Blende Start“ bei der dynamischen Filterung zugehörig, die dritte der Endeinstellung „Blende Ende“.

Schieberegler und Zoomknöpfe

Mit dem linken Schieberegler verändern Sie den Darstellungsbereich des Pegels der gelben und der blauen Kurve, also des originalen und des aktuellen Frequenzgangs. Der Pegel wird in der linken Achsenbeschriftung der Grafik in dB angezeigt.

- Mit dem rechten Schieberegler verändern Sie den Filterbereich (rote Kurve). Wird der Regler nach oben geschoben, vergrößert sich der Wertebereich. Der Frequenzgang kann so auf höhere Werte angehoben oder auf niedrigere Werte abgesenkt werden. Hierbei handelt es sich allerdings nur um eine Feinkorrektur. Der kleinste und der größte Wert kann mit den Parametern „Bereich max.“ und „Bereich min.“ im „Expert“-Dialog eingestellt werden. Die genauen Werte für die Dämpfung bzw. Anhebung in dB werden in der rechten Achsenbeschriftung angezeigt.

Der Volumen-Regler verschiebt die Filterkurve nach oben oder unten und dient daher zur Regelung der Gesamtlautstärke.

- Unten links befinden sich vier Schaltflächen für die Zoomfunktion. Mit „+“ gelangen Sie in die nächste Zoomstufe, mit „-“ wieder eine Stufe zurück. Es stehen insgesamt 10 Zoomstufen zur Verfügung. Mit den Schaltflächen „All“ und „Max“ wird die Darstellung auf die kleinste bzw. höchste Zoomstufe gesetzt. Durch wiederholtes Anklicken der „Max“-Schaltfläche gelangen Sie wieder in die vorher eingestellte Zoomstufe zurück. Mit dem Schieberegler unter dem Display verschieben Sie den Kurvenausschnitt. Der gewählte Frequenzbereich wird über dem Display in Hz angezeigt.

Umschalter für die Darstellung des Displays

Unter der Grafik sind vier Umschalter angeordnet, mit denen Sie zwischen verschiedenen Darstellungsarten umschalten können.

Darstellungsmodus: Hier können Sie sich den Frequenzgang als Kurve oder als Liniendiagramm anzeigen lassen. Die Darstellung in Linienform ermöglicht im tieffrequenten Bereich, wo weniger Frequenzbänder zur Verfügung stehen, oft einen besseren Überblick.

Hz/ Noten: Hiermit schalten Sie die obere Beschriftung der Grafik zwischen einer Ausgabe der Frequenzen in Hz und einer Notenanzeige um. Die Notenanzeige steht jedoch nur in der logarithmischen Frequenzdarstellung (Freq: log) zur Verfügung.

Freq lin/log: Mit diesem Umschalter können Sie zwischen einer logarithmischen und einer linearen Frequenzskalierung umschalten. Die logarithmische Darstellung entspricht dem menschlichen Tonhöheempfinden. Ähnlich wie bei der Tastatur eines Tasteninstrumentes ist der (grafische) Abstand für Intervalle, beispielsweise Halbtöne, über den gesamten Bereich gleichmäßig.

dB lin/ log: Hier wählen Sie zwischen einer logarithmischen oder einer linearen Skalierung des Pegels. Die logarithmische Darstellung entspricht dabei dem menschlichen Lautstärkeempfinden.

FFT-Filter - Bedienelemente

Filter

Alles analysieren: Nach Betätigung dieser Schaltfläche wird der Frequenzgang des gesamten Samples/Objekts berechnet. Diese Funktion steht Ihnen nur im Filtermodus „Statisch“ zur Verfügung. Nach der Ausführung dieser Funktion wird die Schaltfläche deaktiviert.

Analyse > Filter: Die rote Filterkurve wird aus dem Frequenzgang des Samples/Objekts bestimmt. Wenden Sie die Analyse an, wenn Sie ein Sample/Objekt mit dem Frequenzgang eines anderen filtern wollen oder wenn Sie den Frequenzgang auf ein anderes Sample/Objekt übertragen wollen.

Invertiere Filter: Hierbei wird die Filterkurve invertiert. Diese Funktion dient vor allem dazu, den Frequenzgang von Räumen oder Lautsprechern zu korrigieren.

Match Filter: Hierbei wird eine Filterkurve errechnet, mit der der Frequenzgang des Samples/Objekts an die Filterkurve eines Presets angepasst wird. Dies ist nützlich, wenn die im Preset enthaltene Filterkurve aus dem Frequenzgang eines Referenz-Mixes gewonnen wurde, da die Klangeigenschaften des Referenz-Mixes so in einer gewissen Näherung übertragen werden können.

Verhindere Clipping: Haben Sie den Frequenzgang so bearbeitet, dass das gefilterte Sample übersteuert ist, wird die Filterkurve nach Betätigung dieser Schaltfläche entsprechend korrigiert. Diese Funktion ist unabhängig vom Volumenregler.

Reset: Hier werden die Kurven zurückgesetzt - die Filterkurve steht dann für alle Frequenzen auf 0 dB.

Filtermodus

Statisch: In diesem Modus wirkt sich die bearbeitete Filterkurve auf den gesamten markierten Bereich des Samples im Wave-Projekt aus. Wenn Sie im virtuellen Projekt arbeiten, wirkt sich die bearbeitete Filterkurve auf das im virtuellen Projekt selektierte Objekt aus.

Blende Start: In diesem Modus können Sie dynamisch filtern. Die erste Kurve (Sample-Start) kann in diesem Modus bearbeitet werden. Der dargestellte Frequenzgang entspricht dem Sample am Anfang des markierten Bereiches.

Blende Ende: Hier können Sie die zweite Kurve (Sample-Ende) mit dynamischer Filterung bearbeiten. Der dargestellte Frequenzgang entspricht dem Sample am Ende des markierten Bereiches. Die resultierende Filterkurve wird nun zwischen den beiden erstellten Kurven überblendet. Im „Expert“-Dialog haben Sie die Wahl zwischen drei verschiedenen Filter-Überblendungen.

Zeichenmodus

Filter: Im Filter-Zeichenmodus bearbeiten Sie die rote Filterkurve durch Ziehen mit der Maus.

Direkt: In dieser Einstellung bearbeiten Sie den korrigierten Frequenzgang (blaue Kurve) direkt. Zum Übertragen der Frequenzgänge von Samples ist beim Abspeichern diese Einstellung erforderlich.

Expert: Ein weiteres Dialogfeld mit zusätzlichen Einstellmöglichkeiten öffnet sich.

Play/Start: Echtzeit-Vorhörfunktion.

Vorschau: Nicht-Echtzeit-Vorhörfunktion. Hier ist natürlich voller Stereobetrieb möglich. Das Ergebnis stimmt in jedem Fall mit dem Endresultat überein.

Play Original: Das unbearbeitete Originalsample/-objekt kann hier zu Vergleichszwecken abgespielt werden.

Hilfe: Die Hilfe erscheint.

OK: Die Filterung wird auf den markierten Bereich des Wave-Projektes oder das im VIP selektierte Objekt angewendet.

Abbruch: Die Fenster schließen sich, ohne dass die Filterung durchgeführt wird.

FFT-Filter - Expert-Dialog

Analyseparameter

Diese Einstellungen wirken sich auf die Frequenzanalyse aus. Sie betreffen sehr spezielle Anwendungsfälle.

Analyse-Präzision: Bei der Frequenzanalyse wird das Sample in einzelne Blöcke zerlegt. In der Einstellung „Hoch“ überlappen sich die Blöcke um 50 Prozent, in der Einstellung „Normal“ schließen sie aneinander an. Mit einer hohen Überlappung werden sehr kurze Klänge, beispielsweise einzelne 1/32-Noten, besser erfasst. Haben Sie „Hoch“ gewählt, verdoppelt sich die Rechenzeit für die Analyse, was sich vor allem bei der Funktion „Alles analysieren“ bemerkbar macht.

Analysegenauigkeit: In der Einstellung „Rausch.“ werden die Analyse-Ergebnisse für einzelne Obertöne leicht verfälscht, die Spitzen verbreitern sich. Mit der Einstellung „Töne“ wird dagegen der gesamte Frequenzgang für rauschartige, geräuschhafte Samples, wie Schlaginstrumente, Becken oder Hi-Hats, leicht verfälscht. Ungenauigkeiten treten vor allem bei einem geringen Wert für die Filterparameter-Auflösung auf.

Kanäle: Bei Stereosamples entscheiden Sie hier, ob der rechte, der linke oder beide Kanäle analysiert werden sollen.

Analysezeit: Hier legen Sie fest, wieviele Sekunden des Samples beim Aufruf des FFT-Analysefilters, beim Ändern der Einstellung für die Auflösung oder nach der Veränderung der Einstellungen für die Analyseparameter analysiert werden sollen. Die Zeitangabe wirkt sich nur auf die Darstellung des Frequenzganges im Filtermodus „Statisch“ aus.

Hinweis: Bei jeder Veränderung der Einstellungen der Analyseparameter und der Einstellung für die Auflösung wird der Frequenzgang erneut berechnet. Haben Sie vor dem

Ändern dieser Einstellungen mit „Alles analysieren“ eine Analyse des gesamten markierten Bereiches des Samples durchgeführt, geht Ihnen das Ergebnis durch eine Veränderung dieser Parameter verloren. Dann sollten Sie „Alles analysieren“ erneut betätigen. Die Schaltfläche für „Alles analysieren“ ist im Filtermodus „Statisch“ wieder aktiviert.

Filterparameter

Diese Einstellungen wirken sich auf den Filterprozess aus.

Filter-Präzision und Filter-Präzision-Echtzeit: Hier stellen Sie die Qualität der Präzision ein. Bei hoher Präzision steigt dabei auch die Rechenzeit an.

Niedrig: Die schnellste Methode. Bei extremen Filtereinstellungen im Tieftonbereich und einem geringen Wert für den Parameter „Auflösung“ sind mitunter geringpegelige Modulationsgeräusche zu vernehmen. Bei weniger extremen Filtereinstellungen arbeitet jedoch auch diese Einstellung ohne auffällige Qualitätsverringering.

Normal: Ein praxistauglicher Kompromiß zwischen CPU-Belastung und Audioqualität.

Hoch: Die Rechenzeit erhöht sich gegenüber „Normal“ um ca. 30%. Beim dynamischen Filtern wird bei dieser Einstellung am stufenlosesten übergeblendet.

Bereich max. (dB), Bereich min. (dB): Hier können Sie die Grenze der maximalen Anhebung oder der maximalen Dämpfung für das Filtern in dB einstellen. Die Feinkorrektur erfolgt dabei mit dem rechten Schieberegler neben dem Grafik-Display. Wollen Sie einzelne Teile des Spektrums vollkommen ausblenden, setzen Sie „Bereich min.“ auf einen niedrigen Wert (ca. -120 dB).

Schwellwert: Wenn Sie im Zeichenmodus „Direkt“ die blaue Kurve bearbeiten, werden nur die Frequenzen verändert, deren Pegel über dem hier eingestellten Wert liegt. Hierdurch wird das gezielte Anheben oder Dämpfen von Obertönen erleichtert.

Darstellung

Hier nehmen Sie weitere Einstellungen für die Darstellung der Kurve vor.

Gitter: Das Gitter kann ein- und ausgeschaltet werden.

Anzahl Kurven: Hier wird die Anzahl der darzustellenden Kurven gewählt.

Filter-Überblendung

Es stehen Ihnen drei unterschiedliche Methoden für das dynamische Filtern zur Verfügung:

Direkt: Hier wird direkt zwischen den zwei Kurven übergeblendet.

Verschieben/ Direkt: Dabei wird einerseits wiederum zwischen den beiden Kurven übergeblendet, zum anderen wird die Startkurve „seitlich“, d. h. auf der Frequenzachse, verschoben. Haben Sie beispielsweise einen Bandpass für die Startkurve eingestellt, verändert sich die Mittenfrequenz zeitlich (Filtersweep). Der jeweils höchste Wert der Start- und Endkurve bestimmt hierbei das Ausmaß der Kurvenverschiebung. Wenn Sie im

Zeichenmodus „Filter“ arbeiten, bearbeiten Sie also zunächst die rote Kurve. Steht die gesamte Filterkurve auf 0 dB, ist kein höchster Wert vorhanden.)

Verschieben: Bei dieser Methode wird die Start-Filterkurve verschoben. Der jeweils höchste Wert der Start- und Endkurve bestimmt hierbei wiederum das Ausmaß der Kurvenverschiebung. Die zweite Kurve dient also nur dazu, den „Endpunkt“ der Verschiebung festzulegen. Ansonsten hat sie keinen Einfluss auf das Ergebnis.

Auflösung: Dieser Parameter wirkt sich auf die Analyse und Filterung gleichermaßen aus. Damit legen Sie fest, wieviele einzelne Analysefrequenzen bzw. Filterbänder zur Verfügung stehen, wobei die Anzahl der Filterbänder genau der Hälfte des Wertes des Parameters „Auflösung“ entspricht. Mit zunehmender Auflösung steigt auch die Rechenzeit - pro Stufe um ca. 5 % - an.

FFT-Filter - Die richtige Einstellung Frequenzanalyse

Für eine ausreichende Genauigkeit im tieffrequenten Bereich benötigen Sie eine hohe Auflösung (ab 8192). Die Genauigkeit der Analyse in Hz bei einer Abtastrate von 44,1 kHz ist der Tabelle zu entnehmen.

Auflösung	Genauigkeit in Hz
256	172
512	86
1024	43
2048	21,5
4096	10,7
8192	5,3
16384	2,7
32768	1,35

Filtern

Hier benötigen Sie hohe Auflösungen (8192) nur für den Tief- und Tiefstfrequenzbereich oder für das gezielte Ausblenden von Obertönen. Für alle anderen Anwendungen genügen die Einstellungen 1024 bzw. 2048. Kleinere Werte als 1024 sind selten sinnvoll.

Hinweise:

Wenn Sie sehr feine Filterverläufe gezeichnet haben, speichern Sie bitte unbedingt vor Änderung dieses Parameters ihre Kurven ab. Die Kurven bleiben beim Umschalten nur näherungsweise erhalten.

Sorgen Sie beim Echtzeitvorhören in höheren Auflösungen dafür, dass der Wert für die Programmpuffer („**Erweiterte Puffereinstellungen**“ (siehe Seite 514)) mindestens genauso groß, besser aber noch eine Stufe größer ist als die in „Auflösung“ gewählte Einstellung. Ansonsten ist Echtzeitvorhören nicht möglich. Eine höhere Auflösung als 8192 ist allerdings beim Echtzeitvorhören kaum sinnvoll, da die interne Echtzeit-Puffergröße des Algorithmus der Einstellung für „Auflösung“ entspricht. Das Bearbeiten beim Echtzeitvorhören wird in diesem Fall „sperrig“.

Speichern, Laden: Hier können Sie alle Parameter und die Kurven speichern bzw. laden. Die Default-Dateierweiterung lautet *.fff .

Wichtig: Wollen Sie eine **Filterung auf andere Samples anwenden**, muss beim Abspeichern der Parameter „Zeichenmodus“ auf „Filter“ stehen. Nur in diesem Fall wird die rote Kurve gespeichert. Das gilt auch dann, wenn die Filterung indirekt durch die Bearbeitung der blauen Kurve im Zeichenmodus „Direkt“ erfolgte.

Speichern Sie hingegen ab, wenn die Einstellung „Direkt“ gewählt ist, kann der **abgespeicherte Frequenzgang auf andere Samples übertragen** werden. In diesem Fall wird die abgespeicherte blaue Kurve beim Laden in die rote umgewandelt.

FFT-Filter - Probleme & Lösungen

Modulationseffekte bei extremen Filtereinstellungen im tieffrequenten Bereich

Stellen Sie die Einstellung „Präzision“ im „Expert“-Dialog von „Niedrig“ auf „Normal“ oder „Hoch“.

Probleme beim Echtzeitvorhören bei höheren Auflösungen

Sorgen Sie beim Echtzeitvorhören in höheren Auflösungen dafür, dass der Wert für die Programmpuffer („**Erweiterte Puffereinstellungen**“ (siehe Seite 514)) mindestens genauso groß, besser aber noch eine Stufe größer ist als die in „Auflösung“ gewählte Einstellung.

Es gelingt nicht, einzelne Bereiche des Spektrums vollkommen auszublenden

Wählen Sie im Zeichenmodus „Filter“ und verringern Sie den Wert für „Bereich min.“ im „Expert“-Dialog auf ca. -100 -120 dB.

Sie haben den Frequenzgang eines Samples korrigiert und analysieren das Ergebnis erneut. Das Ergebnis stimmt nicht mit dem korrigierten Frequenzgang (die blaue Kurve vor dem Ausführen der Filterung) überein.

Wenn Sie sowohl bei der Analyse vor dem Filtern als auch bei der Analyse nach dem Filtern die Funktion „Alles analysieren“ und für „Filterparameter“ im „Expert“-Dialog „Präzision: Hoch“ verwenden, wird sich eine näherungsweise Übereinstimmung einstellen.

Auch bei breitbandigen Bandpässen entstehen resonanzartige Klänge

Verringern Sie die Flankensteilheit der Bandpässe, indem Sie beim Zeichnen keine senkrechten Linien erzeugen.

Im Filtermodus „Blende Start“ oder „Blende Ende“ erfolgt das Überblenden nicht gleichmäßig

Wählen Sie in diesem Fall die höchste Einstellung für die Filterparameter-Präzision im „Expert“-Dialog. Im Überblendmodus „Direkt“ verringert sich das Problem bei kleinen Werten für „Auflösung“. Experimentieren Sie auch in den anderen Überblendmodi mit diesem Parameter, um eine passende Einstellung zu finden.

Brilliance Enhancer

(optional als Teil der Cleaning/Restoration Suite)

Weitere Informationen zur Cleaning/Restoration Suite finden Sie in dem Programm beiliegenden PDF-Dokument „Cleaning/Restoration Suite“.

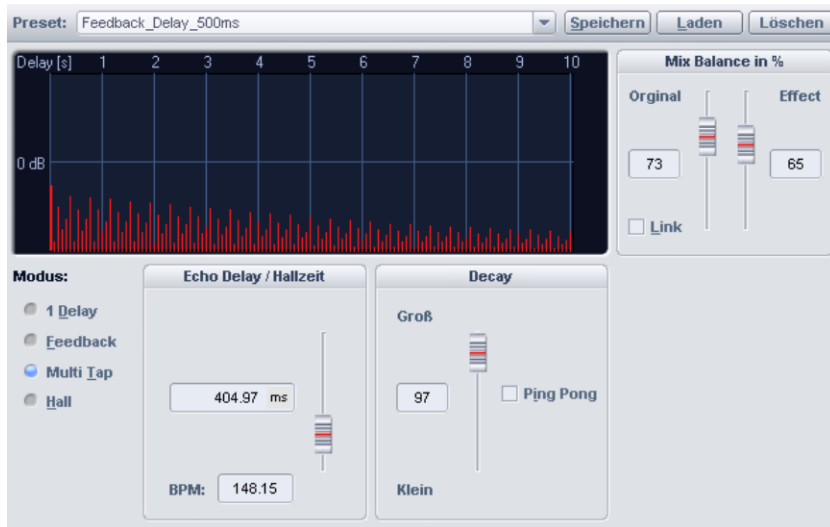
Filtrox

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „MAGIX Plug-ins (siehe Seite 742)“.

Delay/Reverb

Delay

Mit dieser Funktion können Sie einen Echoeffekt in ein Sample/Objekt einbinden. Um Übersteuerungen zu vermeiden, sollten Sie noch eine gewisse Aussteuerungsreserve belassen.



Echo Delay / Hallzeit: Mit diesem Fader stellen Sie die Verzögerung zwischen den einzelnen Echos bzw. dem Originalsignal und dem ersten Echo in Millisekunden ein. Beachten Sie dabei, dass die Verzögerung von der Samplerate abhängig ist, d. h. eine Änderung der Samplerate nach dem Echobilden führt auch zu einer Veränderung der Echoverzögerung.

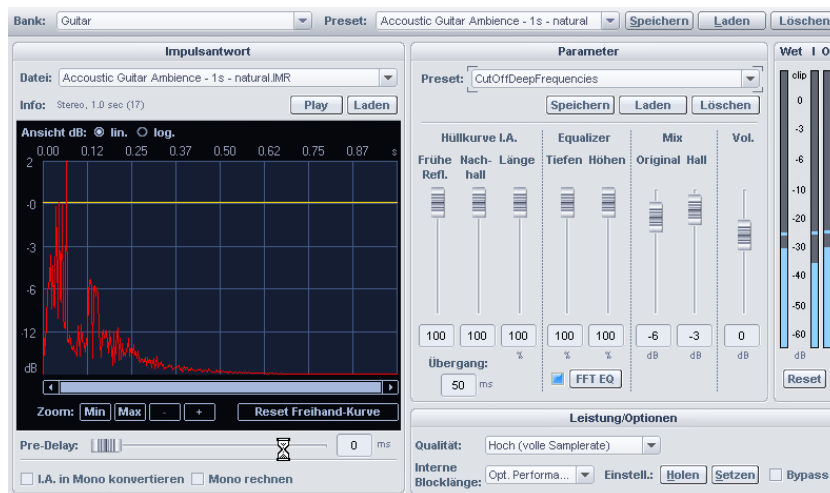
Decay: Hier können Sie den Decay-Wert für die Simulation der Größe des Raumes sowohl numerisch als auch mittels Fader einstellen. Im Offline-Modus steht Ihnen darüber hinaus noch ein „Ping Pong“-Effekt zur Verfügung, während Sie im Echtzeit-Dialog zusätzlich die Hallfärbung einstellen können.

Mix Balance in %: Hier können Sie das Verhältnis von Originalsignal zu Echo-/Hallsignal in Prozent angeben. Wenn Sie die „Link“-Option anschalten, addieren sich beide Werte immer zu 100%.

Raumsimulator

Diese Funktion erlaubt es Ihnen, das Hallverhalten beliebiger Räume zu simulieren. Hierbei wird die Impulsantwort bzw. Hallfahne eines Raumes mit dem Sample verrechnet. Eine Raum-Impulsantwort ist der Nachhall eines knallartigen, impulshaften Geräusches, beispielsweise eines Schusses aus einer Pistole. Sie enthält alle notwendigen Informationen, um den Raumhall exakt simulieren zu können.

Sie können die Impulsantwort mit den Dialogparametern manipulieren. So bearbeiten Sie die Halleigenschaften ähnlich wie bei konventionellen digitalen Halleffektgeräten. Zusätzlich haben Sie jedoch die Möglichkeit, den Hallcharakter durch die Auswahl der Impulsantwort grundlegend zu bestimmen. Eine Grafik mit einer Darstellung der Impulsantwort und der Hüllkurve zum Ein- und Ausblenden ermöglicht einen optischen Überblick über die Manipulation der Impulsantwort durch die Parameter des Raumsimulator-Dialogs. In der Amplitude steht der Effekt auch als Echtzeiteffekt in Objekt, Spur, AUX-Bus und Masterkanal zur Verfügung.



Raumsimulator - Allgemeine Bedienelemente

Raumsimulator - Banks und Presets

Der Raumsimulator stellt Ihnen eine Reihe von Hallbänken zur Verfügung. Diese „Banks“ bilden Kategorien wie „Ambience“, „Drums_Percussion“ oder „Small Halls“, in denen jeweils entsprechende Presets und Impulsantworten abgelegt sind.

Beim Laden eines Presets werden zum einen die Parameter des Dialogfeldes und zum anderen eine Impulsantwort geladen. Die Impulsantwort kann ein beliebiges Sample sein, das auf der Festplatte als WAV-, HDP- oder RAP-Datei gespeichert ist. Außerdem wird für mitgelieferte Impulsantworten ein spezielles Dateiformat mit der Dateierweiterung *.IMR eingesetzt.

Wenn die Datei gelöscht oder verschoben wurde, erscheint beim Laden eines Presets eine Fehlermeldung. Beim Speichern eines Presets wird dementsprechend die ausgewählte Impulsantwort nicht selbst abgespeichert, sondern nur ihr Dateiname und der Pfad. Preset-

Dateien haben die Dateiergung *.rms. Die Dateien mit den Impulsantworten der mitgelieferten Presets befinden sich im „RoomSim“-Ordner oder in den Bankordnern.

Der „RoomSim“-Ordner ist ein Unterordner des „fx-preset“-Ordners, welches wiederum ein Unterordner des Programmordners ist.

Raumsimulator - Speichern/Laden/Löschen von Presets

Die Presets können geladen, gespeichert oder gelöscht werden.

Presets, die sich im Ordner „RoomSim“ befinden, erscheinen automatisch in der Liste und werden durch Auswahl eines Listeneintrages geladen. Mit der Funktion „Laden“ holen Sie Preset-Dateien von anderen Ordnern als vom „RoomSim“-Ordner in den Raumsimulator.

Impulsantwort

Datei: Hier können Sie eine Impulsantwort auswählen. Zur Verfügung stehen Impulsantworten aus dem „RoomSim“-Ordner, Impulsantworten aus den Bank-Ordnern und die im Programm geöffneten Wave-Projekte (Bank: [Geladene Projekte]).

Wenn Sie bei der Installation von Samplitude die Option „Impulsantworten installieren“ deaktiviert haben, haben Sie nur Zugriff auf geöffnete Wave-Projekte (Bank: [Geladene Projekte]) sowie die Datei „Standard-Impulsresponse.rap“ aus der Bank „Raumsimulator-Preset-Ordner.“

Info: Hier erhalten Sie Informationen über die Länge der Impulsantwort und darüber, ob sie in Mono oder in Stereo abgespielt wird.

Play (Impulsantwort)

Nach Betätigung dieses Schaltknopfes wird die Impulsantwort abgespielt. Impulsantworten aus IMR-Dateien werden nur mit 16 Bit abgespielt, auch wenn die Impulsantwort im 32-Bit-Float-Format vorliegt.

Laden (Impulsantwort)

Als Impulsantwort kann eine WAV-, HDP-, RAP- oder IMR-Datei aus einem beliebigem Ordner von der Festplatte geladen werden.

Grafisches Display

dB lin: Die Grafik mit der Impulsantwort besitzt eine lineare Amplitudenskalierung. Diese Einstellung entspricht der üblichen Darstellung von Samples.

dB log: Bei Wahl dieser Einstellung erfolgt die Amplitudenskalierung der Impulsantwort logarithmisch. Diese Einstellung entspricht dem menschlichen Lautstärkeempfinden.

Zoom-Optionen (Min, Max, Out, In):

Mit diesen Optionen können Sie in die Darstellung hineinzoomen und den darzustellenden Bereich wählen.

Kurven

Rot: Zeitverlauf der Impulsantwort

Hellblau: 2-Segment-Hüllkurve zum Dämpfen des Nachhalls

Gelb: Frei zeichenbare Hüllkurve

Frei zeichenbare Hüllkurve

Der Amplitudenverlauf der Impulsantwort kann durch die gelbe Freihand-Hüllkurve manipuliert werden. Diese Hüllkurve wird typischerweise zum Dämpfen oder Löschen einzelner früher Reflektionen der Impulsantwort eingesetzt. Die Verwendung der Zoom-Optionen erleichtert diese Aufgabe.

Mit „**Reset Freihand-Kurve**“ lässt sich die Kurve zurücksetzen.

Pre-Delay

Die „Pre-Delay“-Funktion verzögert die gesamte Impulsantwort um eine wählbare Zeitspanne von 1ms bis 100 ms.

Impulsantwort in Mono konvertieren

Wenn Sie diese Option anwählen, werden Stereo-Impulsantworten in Mono umgerechnet. Die Anzahl der Faltungen bleibt unverändert bei Stereo (Surround entsprechend der Anzahl der Gruppenkanäle).

Mono rechnen

Hierbei wird die Faltung nur einkanalig gerechnet, wodurch die erforderliche Rechenleistung sinkt. Das Eingangssignal und die Impulsantwort, sofern Stereo, werden hierbei vor der Faltung zu einem Monosignal konvertiert. Im Surroundfall werden alle Kanäle der Gruppe zu einem Monosignal aufaddiert.

Raumsimulator - Parameter

Parameter - Presets

Hier können Sie Presets auswählen, speichern, laden und löschen, die sich aus den Parametern für die Hüllkurven, den Frequenzgang und den Mix zusammensetzen.

Die Presets sind praktisch, um verschiedene Einstellungen der Parameter zu testen, ohne die Impulsantwort zu verändern.

Die Parameter-Preset-Dateien haben die Dateiendung *.rsp.

Hüllkurve, EQ

Frühe Refl.: Hier können Sie die ersten Reflektionen vermindern bzw. ausblenden, indem der erste Teil der Impulsantwort gedämpft wird.

Nachhall: Hier können Sie den Nachhall vermindern bzw. ausblenden, indem der hintere Teil der Impulsantwort gedämpft wird.

Länge: Mit diesem Parameter können Sie die Zeitdauer des Halleffektes bis auf fünf Prozent der ursprünglichen Länge verringern, indem die Impulsantwort verkürzt wird. Diese

wird dabei steil abgeschnitten, so dass es zu einem unnatürlichen Ausklingverhalten kommen kann. Abhilfe schafft hier eine niedrigere Einstellung des Parameters „Nachhall“, die die Impulsantwort mit der 2-Segment- Hüllkurve ausblendet. Im grafischen Display sehen Sie den Verlauf der Impulsantwort zur optischen Kontrolle.

Übergang: Hier können Sie die Zeitlänge für das erste Segment der 2-Segment-Hüllkurve einstellen. Mit diesem Parameter können Sie die Dämpfung der frühen Reflektionen beeinflussen.

Parameter zum Bearbeiten des Frequenzverhaltes des Halles

Tiefen: Mit diesem Parameter regeln Sie die tieffrequenten Anteile des Halles.

Höhen: Mit diesem Parameter regeln Sie die hochfrequenten Anteile des Halles.

FFT-EQ: Der Hallanteil kann mit einem zusätzlichen **FFT-Filter** nachbearbeitet werden. Das grafische Display mit dem Echtzeitspektrum des Hallanteils im FFT-Filter erlaubt eine optische Kontrolle über das Frequenzverhalten des Raumes, in dem die Impulsantwort aufgezeichnet wurde. Ungewünschte Resonanzen können so schnell aufgefunden und beseitigt werden.

Das FFT-Filter steht bei kleinen Einstellungen für den Parameter Latenz (<4096 Samples) nicht zur Verfügung, da es aufgrund seiner linearphasigen Arbeitsweise eine größere Latenz verursacht.

Mix, Volume, Reset

Original: Hiermit stellen Sie den Originalsignal-Pegel in dB ein

Hall: Hiermit stellen Sie den Hallsignal-Pegel in dB ein

Vol: Hiermit stellen Sie den Ausgangs-Pegel in dB ein

Reset: Hiermit stellen Sie die Pegelanzeige zurück

Leistung/Optionen

Qualität: In den beiden „Normal“-Modi wird die Raumsimulation nur mit der halben Abtastrate gerechnet. In den meisten Fällen ist dies vollkommen ausreichend, da natürliche Impulsantworten oder auch die Impulsantworten typischer digitaler Hallgeräte kaum Bestandteile über 10 kHz aufweisen. (In der Spektraldarstellung des integrierten FFT-Filters können Sie dies überprüfen.) Viele ältere Hallgeräte arbeiten intern mit der halben Samplerate, so dass eine Berechnung über den gesamten Frequenzbereich eine Vergeudung von CPU-Kapazität wäre.

Die beiden „Normal“-Modi unterscheiden sich lediglich durch die Qualität des zur Abstratenverringern eingesetzten Resamplings, wobei die im „Normal Plus“-Modus zur Anwendung gelangende Resampling-Qualität noch höher ist. Die benötigte Rechenleistung erhöht sich in diesem Modus geringfügig.

Im Modus „Hoch“ wird der gesamte Frequenzbereich berechnet. Die CPU-Belastung verdoppelt sich dabei gegenüber „Normal“:

Interne Blocklänge: Dieser Parameter gibt eine Blocklänge vor, mit der die Faltungsoption intern berechnet wird.

Kurze Blocklängen erhöhen die Anzahl der erforderlichen Rechenoperationen, so dass die CPU-Belastung steigt. Große Blocklängen führen zu einer unregelmäßigen CPU-Belastung. Der Parameter hat keinen Einfluss auf das Ergebnis der Berechnung selbst.

Das Optimum für den Echtzeitbetrieb beim Abspielen von Objekten liegt bei „**16384**“-
„**32768**“ Samples.

Für den Einsatz im AUX, Track oder Master ohne Low-Latency empfehlen wir Ihnen auf schnelleren Systemen (ab Pentium 1800 oder Athlon XP 1500+) die Einstellung „8192“ oder geringere, um eine akzeptable Response-Latenz zu ermöglichen.

Für den Einsatz unter Low-Latency-Bedingungen kann der Wert auf schnellen Systemen (ab Pentium 2800) bis auf „**32**“ herabgesetzt werden.

Der Wert „**Opt. Latenz**“ stellt die interne Blocklänge so ein, dass die Latenz so gering wie möglich ist, ohne die Performance zu sehr zu beeinflussen.

Der Wert „**Opt. Performance**“ stellt die interne Blocklänge so ein, dass die Performance so gut wie möglich ist, ohne die Latenz zu groß werden zu lassen.

Hinweis: Es ist nicht sinnvoll, den Wert kleiner als die eingestellte ASIO-Buffergröße einzustellen. Bei Übereinstimmung des Wertes mit der ASIO-Buffergröße und in Verbindung mit „Qualität hoch“ rechnet der Raumsimulator latenzfrei.

Bei Latenzen kleiner gleich „4096“ besteht die Einschränkung, dass das FFT-Filter nicht mehr eingesetzt werden kann. Bei selbsterstellten Impulsantworten haben Sie auch die Möglichkeit, das FFT-Filter vor der Berechnung der Raumsimulation offline auf die Impulsantwort anzuwenden.

Beim Einsatz des Raumsimulators zur Offline-Berechnung wird die Blocklänge intern hochgesetzt, da in diesem Fall eine Berechnung mit niedriger Latenz eine vermeidbare Erhöhung der erforderlichen CPU-Operationen zur Folge hätte.

Holen, Setzen: Die Qualitätsoptionen können Sie hier **global speichern und setzen**. Beachten Sie dabei bitte, dass für den Einsatz im Objekt und dem Einsatz im Track, als AUX-Insert-Effekt oder Master unterschiedliche Einstellungen angebracht sein können.

Bypass: Haben Sie den „Bypass“-Button gedrückt, hören Sie das Originalsignal.

Impulsantwort-Parameter im Überblick

Qualität

Einstellung „Hoch“:

Verdopplung der Qualität

Interne Blocklänge

Geringe interne Puffergröße (2048 Samples): Erhöhung der internen Blocklänge um ca. 50 Prozent

Sehr geringe interne Puffergröße (128 Samples): Erhöhung der internen Blocklänge um ca. 150-200 Prozent

Länge der Impulsantwort

Wenn die Länge des als Impulsantwort eingesetzten Samples eine Zweierpotenz überschreitet, verdoppelt sich jeweils die CPU-Belastung.

Daraus folgt, dass sich die erforderliche Leistung immer dann verdoppelt, wenn folgende Impulsantwort-Längen überschritten werden:

11.88 s
 5.944 s
 2.97 s
 1.48 s
 0,74 s
 0.37 s
 usw.

Hinweis: Bitte sorgen Sie bei selbsterstellten Impulsantworten dafür, dass die Länge immer knapp unter dem nächsten Wert liegt, zumindest dann, wenn die Impulsantworten länger als 1 Sekunde sind, denn die Länge dieser „Intervalle gleichbleibender CPU-Belastung“ nimmt mit zunehmender Dauer exponentiell zu.

Abtastrate der Impulsantwort

Die CPU-Belastung erhöht sich proportional zur Abtastrate.

Auflösung der Impulsantwort

Die CPU-Belastung ist hiervon unabhängig, da die Berechnung in jedem Fall mit Float-Genauigkeit durchgeführt wird.

Raumsimulation - Tipps und Tricks

Durch die Anwendung der zahlreichen Funktionen zur destruktiven Sample-/Objektbearbeitung in Samplitude, können Sie den Hallcharakter der Impulsantwort in vielfältiger Weise über die im Dialog des Raumsimulators angebotenen Möglichkeiten hinaus beeinflussen:

- Wenn Sie die Funktion „Effekte > Sample-Manipulation > Rückwärts“ auf die Impulsantwort anwenden, erhalten Sie einen Rückwärtshall.
- Die Anwendung der Timestretch-Funktion auf die Impulsantwort erlaubt es, die Raumgröße zu verändern, ohne dass das Resonanzverhalten des Raumes verändert wird.
- Rechnen Sie auf beliebige kürzere Samples eine impulshaft abklingende Hüllkurve und verwenden Sie das Resultat als Impulsantwort - so entstehen die exotischsten Halleffekte.
- Interessante Hallklänge entstehen auch, wenn Sie nur einmal angeschlagene Perkussionsinstrumente als Impulsantwort einsetzen.

Raumsimulator - Probleme und Lösungen

Der Hall klingt unnatürlich hart aus.

Mit der Einstellung des Parameters „Nachhall“ können Sie die Impulsantwort steuern. Das grafische Display der Impulsantwort ermöglicht insbesondere bei der logarithmischen Darstellung (dB log) eine schnelle optische Kontrolle.

Das entstehende Signal besitzt einen starken Gleichspannungsanteil.

Beseitigen Sie den Gleichspannungsanteil mit der Funktion „Gleichspannung entfernen (siehe Seite 715)“.

Starke Festplattenaktivität oder Fehlermeldung über unzureichenden Speicher.

Der Algorithmus benötigt bei langen Impulsantworten intern sehr viel Speicherplatz. Schließen Sie deshalb im Hintergrund laufende Programme und nichtbenötigte RAM-Wave-Projekte.

Die CPU-Belastung ist zu hoch.

- Prüfen Sie die Einstellung des Parameters „Interne Blocklänge“ entsprechend den in der Beschreibung dieses Parameters gegebenen Hinweisen.
- Setzen die Option „Qualität: Normal“ ein.
- Verkürzen Sie die Länge der Impulsantwort. Beachten Sie dabei bitte die oben angegebenen Hinweise zu den Intervallen gleicher CPU-Belastung.

Probleme bei sehr langen Impulsantworten.

Beim Echtzeiteinsatz sind auf modernen Computern Impulsantworten bis zu 11.88 Sekunden verwendbar (mit 44.1 kHz Abtastrate). Die Länge wird dabei nur von der CPU-Kapazität begrenzt. Bei Offline-Berechnungen liegt die Obergrenze bei 380,4 Sekunden (44.1 kHz Abtastrate). Wenn Sie diese Obergrenze überschreiten, werden die dahinterliegenden Samples bei der Berechnung ignoriert. Impulsantworten dieser Länge sind allerdings für die Raumsimulation nicht zu empfehlen. Wenn Sie mit extrem langen Impulsantworten (länger als 1 Minute) experimentieren wollen, sollten Sie beachten, dass der Algorithmus dann extrem viel Arbeitsspeicher benötigt (über 500 MB). Beim Laden von langen Wave-Projekten als Impulsantwort erscheint eine Warnmeldung, die Sie darauf aufmerksam macht, dass die Berechnung zu langen Wartezeiten führen kann.

eFX_Reverb

Detaillierte Informationen zum eFX_Reverb erfahren Sie unter „essential FX > Reverb (siehe Seite 731)“.

eFX_StereoDelay

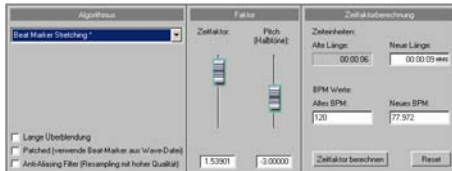
Detaillierte Informationen zum StereoDelay finden Sie unter „essentialFX > StereoDela (siehe Seite 733)“.

Ecox/Variverb

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Effekte > MAGIX Plug-ins (siehe Seite 742)“.

Time/Pitch

Resampling/Timestretching/Pitchshifting



Alle Algorithmen in diesem Dialog verwenden die Parameter „Zeitfaktor“ und „Pitch (Halbtöne)“ als Eingabeparameter.

Im Bereich „Zeitfaktorberechnung“ ermitteln Sie aus Originallänge und Originaltempo sowie der gewünschten neuen Länge bzw. dem gewünschten neuen Tempo den erforderlichen Zeitfaktor.

Tipp: Wenn Sie nur die Samplerate eines Audiofiles verändern wollen, z. B. von 48 kHz auf 44.1 kHz, dann nutzen Sie bitte die Funktion „Menü Effekte > Sample-Manipulation > Samplerate anpassen (siehe Seite 726)“.

Resampling

Mit diesem Verfahren arbeiten Sampler und PCM-Synthesizer beim Transponieren von Samples. Dabei sind Zeitfaktor und Tonhöhe (Pitch) voneinander abhängig - je kürzer das Audiomaterial, desto höher die Tonhöhe und umgekehrt. Der Effekt ist vergleichbar mit dem Verändern der Abspielgeschwindigkeit von Plattenspielern oder Tonbandgeräten.

Resampling arbeitet relativ verlustfrei, die Klangeinbußen sind geringer als bei allen Timestretching-/Pitchshifting-Verfahren. Wenn eine Tonhöhenänderung bei Veränderung des Tempos gewollt oder vertretbar ist, nutzen Sie diesen Algorithmus.

Pitchshifting/Timestretching

Bei allen anderen Algorithmen sind Zeitfaktor und Pitch unabhängig voneinander einstellbar. Diese Algorithmen erzeugen unter Umständen Artefakte, die Sie jedoch mit dem Anti-Aliasing Filter ausgleichen können. Der beim Einsatz von Timestretching/Pitchshifting voreingestellte Algorithmus lässt sich mit dem Timestretch-/Pitchshift-Patcher im Wave-Projekt (siehe Seite 603) („Menü Objekt“) abspeichern.

Standard

Hier wird ein Algorithmus eingesetzt, der bei Faktoren von 0.9 bis 1.1 meist sehr gute Ergebnisse liefert, phasenstarr arbeitet und damit den Raumeindruck von Stereosignalen beibehält. Für Drumloops oder anderes beatlastiges Audiomaterial ist dieser Algorithmus nur bedingt geeignet, da er den Groove verändern kann.

Time-Compression, die Verkleinerung der Sample-Länge gelingt bei diesem Algorithmus meist besser als Time-Stretching, kürzen Sie beim Anpassen zweier Samples also möglichst das längere.

Dieser Algorithmus ist besonders geeignet für komplexes Audiomaterial. Die CPU-Belastung ist dabei gering.

Bei extremen Einstellungen kann es unter Umständen zu Aliasing-Effekten kommen. Ein zusätzliches Anti-Aliasing-Filter schafft hier Abhilfe. Dieses Filter ist auch für alle anderen Algorithmen, die intern mit Resampling arbeiten, verfügbar.

Beat Marker Stretching (geglättet)

Beat Marker Stretching (geglättet) stellt die Standard-Methode für High Quality Timestretching und Pitchshifting dar. Dieser Algorithmus arbeitet grundsätzlich wie „Beatmarker-Stretching“. Dabei wird das gestretchte Material mit den Beatmarkern so synchronisiert, dass der Groove perfekt erhalten bleibt. Zusätzlich wird zwischen den Beatmarkern der „Geglättet“-Algorithmus eingesetzt. Bei perkussivem Audiomaterial wird so auch für sehr große Zeitfaktoren eine gute Audioqualität ermöglicht. Die CPU-Belastung ist dabei entsprechend hoch.

Geglättet

Hierbei handelt es sich um einen aufwendigen Algorithmus, der eine höhere Rechenzeit erfordert. Das Audiomaterial kann jetzt auch bei sehr großen Faktoren verarbeitet werden (0.5 - 2.0), ohne dass starke Artefakte auftreten. Das Audiomaterial wird dabei „geglättet“, was sich in einem weicheren Klang und in einer veränderten Phasenlage äußert. Diese Glättung ist beispielsweise bei Sprache, Gesang oder Soloinstrumenten kaum vernehmbar. Bei komplexeren Spektren wie Klanggemischen von verschiedenen Instrumenten oder fertigen Mixes kann es dagegen zu Verfremdungen kommen. Weniger geeignet ist dieser Algorithmus für Drumloops und Audiomaterial mit ausgeprägten Transienten. Der Groove bleibt zwar erhalten, aber durch die Phasenverschiebung werden die Attacks „verschmiert“. Bei kleineren Korrekturen (Faktor ca. 0.9 - 1.1) bewährt sich dabei oft die Glättungsgrad-Einstellung „sehr niedrig“.

Der Algorithmus „Geglättet“ eignet sich besonders für:

- Orchesterinstrumente Streicher, Bläser
- Sprache, Gesang einstimmig und mehrstimmig
- Sprache mit Nebengeräuschen wie z. B. Videoton
- Synthesizerflächen, Gitarren

Der Algorithmus „Geglättet“ ist weniger geeignet für:

- Steromix
- Drumloops, Percussion

Die CPU- Belastung ist dabei sehr hoch.

Beat-Marker-Slicing

Dieser Modus eignet sich speziell für die Anpassung von Drumloops, ist aber durchaus auch auf anderes Audiomaterial wie monophone Bassläufe oder Sequenzerlinien anwendbar. Der Algorithmus zerlegt das Material in einzelne Bestandteile von Noten oder Beats, die durch Beat-Marker markiert werden.

Diese „Audioschnipsel“ werden dann im neuen zeitlichen Maßstab zusammengesetzt: Bei einer Erhöhung des Tempos werden einzelne Beats überlagert, bei einer Verlangsamung entstehen kurze Pausen zwischen den Beats.

Wenden Sie diesen Algorithmus wenn immer möglich an, denn hierbei gelingt die Zeitveränderung ohne Qualitätseinbuße bei minimaler CPU-Belastung.

Der Algorithmus „Beat-Marker-Slicing“ eignet sich besonders für:

- Samples, die sich in einzelne Noten oder Schläge zerlegen lassen
- Drumloops, wenn sich die Schläge nicht überlappen und nur wenig Hall vorhanden ist

Der Algorithmus „Beat-Marker-Slicing“ ist weniger geeignet für:

- Signale, für die sich keine Beat-Marker setzen lassen. Dann ist Stille das Ergebnis.

Die CPU-Belastung ist dabei sehr gering.

Beat-Marker-Stretching

Dieser Algorithmus arbeitet ähnlich wie der Standard-Algorithmus, mit dem Unterschied, dass er das gestreckte Material mit den Beatmarkern synchronisiert. Dadurch bleibt der Groove perfekt erhalten und verdoppelte oder ausgeblendete Schläge können nicht auftreten. Im Gegensatz zum „Beat-Marker-Slicing“-Algorithmus tritt bei fehlenden oder falsch sitzenden Markern nicht völlige Stille ein, die Synchronisationsqualität vermindert sich jedoch oder setzt aus. In der Praxis reicht die automatische Markergenerierung fast immer für gute Ergebnisse aus. Vermeiden Sie lediglich zu kurze Abstände bei aufeinanderfolgenden Beat-Markern (<1000 Samples).

Lange Überblendung

Haben Sie diese Option beim „Beat Marker Stretching“ aktiviert, werden die Klänge weniger aufgeraut, dafür können jedoch Echos entstehen. Besonders eignet sich diese Option für Drumloops bei kleinen Zeitänderungen.

Der Algorithmus „Beat-Marker-Stretching“ eignet sich besonders für:

- komplexe Drumloops, in der sich die einzelne Schläge überlappen
- rhythmusbetonte Samples aller Art, wobei sich die einzelnen Noten/ Schläge nicht trennen lassen
- Anwendungen, bei denen Sie Beat-Marker-Slicing nicht anwenden können oder das Auffinden der perfekten Beat-Markerpositionen zu aufwendig ist.

Setzen und Auswerten von Beat-Markern

Wenn keine Beat-Marker vorhanden sind, werden diese automatisch in Echtzeit ermittelt. Im Resampling/Timestretching-Dialog können Sie mit der Option „**Patched**“ bestimmen, ob im Wave-Projekt gespeicherte („gepatchte“) Beat-Marker verwendet werden sollen.

Zum Generieren der Beat-Marker dient die Option:

Beat-Marker finden und verwenden: Nach Aktivierung dieser Option findet der Algorithmus die Beats (Schläge) im Audiomaterial heraus und markiert diese als Beat-Marker.

Hinweis: Diese Funktion steht nur im Wave-Editor zur Verfügung.

Anschlag-Erkennungsschwelle

Mit diesem Regler stellen Sie einen Schwellwert für die Beat-Erkennung ein. Ist das Wave-Projekt geöffnet und sichtbar, können Sie optisch verfolgen, wo die Marker gesetzt werden. Dies gilt auch für VIP-Objekte, wenn das Wave-Projekt gleichzeitig geöffnet ist.

Reset Beat-Marker: Alle Beat-Marker werden entfernt.

Die Beat-Marker können manuell korrigiert werden. Zum Verschieben, Kopieren und Löschen verwenden Sie die entsprechenden Befehle für Marker.

Hinweis: Wenn Sie manuell neue BeatMarker setzen wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Markerleiste und wählen Sie unter „Marker speichern > Marker mit Namen...“. Benennen Sie dann den neuen Marker mit „**Beat**“.

Wir empfehlen Ihnen, den Wert für die Anschlag-Erkennungsschwelle vor dem Bearbeiten auf einen hohen Wert zu setzen und dann die überflüssigen Marker zu löschen - das geht schneller, als fehlende Marker manuell zu ergänzen.

Mit dem Timestretch-/Pitchshift-Patcher (siehe Seite 603) im „Menü Objekt“ können Sie die Marker komfortabler bestimmen. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, die Beat-Marker zu bearbeiten, wenn der Dialog geöffnet ist (nichtmodales Fenster). So können Sie das Ergebnis der Bearbeitung sofort prüfen, ohne dass der Dialog geschlossen werden muss. Außerdem lassen sich im Patcher zusätzlich noch das Tempo (BPM) und der vom Objekteditor verwendete Timestretching-Modus direkt im Wave-Projekt speichern.

Monophone Stimme

Hierbei handelt es sich um ein spezielles Timestretching und Pitchshifting für einstimmigen Gesang, Sprache oder Soloinstrumente. Das Audiomaterial sollte dabei keine Hintergrundgeräusche enthalten, auch starker Hall kann die Verwendbarkeit dieser Methode verringern. Bei geeignetem Audiomaterial ist die Audioqualität sehr hoch.

Mit der Option „**Korrektur Formantfaktor**“ bleiben die Formanten beim Pitchshifting erhalten, d. h. der „Micky-Maus-Effekt“ tritt nicht auf. Damit können Sie realistische Background-Chöre aus nur einer Solostimme zusammensetzen. Die Formanten können

jedoch auch um +/- 12 Halbtöne verschoben werden, um gewollte Stimmverfremdungen zu erzielen.

Typische Anwendungen dieses Algorithmus sind:

- Intonationskorrektur: Die Note mit der ungenauen Tonhöhe sollte als Objekt ausgeschnitten werden, damit sie unabhängig von den anderen Noten manipuliert werden kann
- Harmonizer-Effekte: Kopieren Sie ein Gesangsobjekt. Wenn Sie jetzt die Tonhöhe verändern, haben Sie eine zweite Stimme generiert
- Generieren von Background Vocals aus vorhandenen Gesangssamples
- Timestretch-Verfremdung eines Sprachsamples, beispielsweise zur Großvaterstimme.

Der Algorithmus „Monophone Stimme“ eignet sich besonders für: Sprache, einstimmigen Gesang, einstimmige Instrumente ohne Überlappungen, mit geringem Hallanteil und geringen Hintergrundgeräuschen.

Universal HQ

Dieser Algorithmus dient als Methode für High Quality-Timestretching/Pitchshifting und liefert unabhängig vom Audiomaterial eine sehr gute Audioqualität. Gerade bei komplexem Audiomaterial wie Orchesteraufnahmen sorgt dieser Algorithmus für besonders gute Ergebnisse. Die Stereoeigenschaften bleiben dabei erhalten.

Die CPU-Belastung kann beim Echtzeiteinsatz auf vielen gleichzeitig abgespielten Objekten dabei jedoch recht hoch werden.

True Resynthesis Timestretching (TRTS)

Wie funktioniert True Resynthesis Timestretching (TRTS)?

Das Signal wird in einzelne Komponenten zerlegt, die mit amplituden- und frequenzmodulierten Oszillatoren – also einfachen Synthesizern – originalgetreu nachgebildet werden. Wenn diese Synthesizer länger oder kürzer spielen, wird ein Timestretching-Effekt gebildet.

Worin besteht der Unterschied zu herkömmlichen TS-Algorithmen?

Alle herkömmlichen Algorithmen arbeiten auf der Basis von signalangepassten, automatisierten Schneidefunktionen (Kopieren, Wegschneiden, Faden etc.).

Mit TRTS können Sie dagegen wie beim „Resampling“ zeitlinear stretchen. Die typischen Schnittartefakte und die damit verbundene Ungleichmäßigkeit treten nicht auf.

Treten Artefakte auf?

Die Artefakte sind im Vergleich zu den konventionellen Verfahren gering. Das lineare Stretchen von Impulsen, Zischlauten und breitbandigen Geräuschen führt zu einer Veränderung der Klangcharakteristik und kann jedoch prinzipbedingte Artefakte hervorrufen. Tonale Komponenten können dagegen perfekt gestretcht werden.

Werden Beatmarker verwendet?

Ja. Bei erkannten Beatmarkern wird der Stretchfaktor intern auf eins gesetzt, damit der Schlag nicht beeinflusst wird.

Welche Vorteile bietet der Algorithmus?

- Universell einsetzbar. Aufgrund der linearen Arbeitsweise ist TRTS besonders geeignet für sehr kleine und sehr große Timestretch-Faktoren.
- Detektierte Transienten bleiben originalgetreu erhalten, nichtdetektierte Transienten werden nur gering verändert.
- Auch für Material mit komplexerer Rhythmusstruktur verwendbar (Jazz, Salsa etc.). Hier haben konventionelle Algorithmen größere Schwierigkeiten als bei geradlinigen Disco- oder Techno-Beats.
- Besonders gut für Orchester geeignet.
- Kein Wegschneiden oder Wegfiltern von Signalkomponenten – dichter und voller Klang.

Welche Audiotypen können Probleme verursachen?

- Sprache, speziell tiefe Männerstimmen
- Zischlaute
- Computerlastige Pop- und Technomusik aufgrund der Verfärbung der geräuschhaften Anteile.

Wie hoch ist die CPU-Belastung? Wie hoch ist der Speicherbedarf?

Es werden mehrere CPU Cores verwendet. Auf schnellen Systemen (Intel i7-Prozessor 3GHz) berechnet der Algorithmus Stereosamples mit 44.1 Abtastrate annähernd in Echtzeit.

Der Speicherbedarf ist materialabhängig und liegt in der Größenordnung von 200 MB.

Wie wird das Stereoverhalten und die Räumlichkeit beeinflusst?

Die Stereoposition von Komponenten bleibt erhalten. Da sich der Hallanteil beim Stretchen verlängert oder verkürzt, wird der Raum ebenfalls entsprechend vergrößert oder verkleinert.

Elastic Audio

Tastatur: Strg + Umschalt + E

Elastic Audio - Allgemeines

Elastic Audio ist ein spezialisierter Editor, mit dem die Tonhöhe von Audiomaterial verändert werden kann. Eine Kombination von automatisierbaren Resampling- und Pitchshifting-Algorithmen sowie eine Grundfrequenzerkennung für monophones Material ermöglichen es Ihnen, die Tonhöhen von unterschiedlichem Audiomaterial weitreichend zu verändern.

Pitchshifting-Algorithmen sind in der Lage, eine Tonhöhe zu verändern, ohne das Tempo zu beeinflussen. Amplitude stellt verschiedene Pitchshifting-Algorithmen zur Verfügung, die abhängig vom vorliegenden Material eingesetzt werden können.

Elastic Audio bietet folgende Möglichkeiten:

- Grundfrequenzerkennung von einstimmigem (monophonem) Audiomaterial
- Automation von Resampling und Pitchshifting-Algorithmen. Hierunter befindet sich auch ein Algorithmus zur formantgetreuen Tonhöhenveränderung für einstimmiges Audiomaterial, der die Ergebnisse der Grundfrequenzanalyse verwendet
- Automatische und manuelle Korrektur des Grundfrequenzverlaufs von einstimmigem Audiomaterial
- Automatische und manuelle Korrektur der Tonhöhe von Noten aus einstimmigem Audiomaterial
- Verändern von Melodien in einstimmigem Audiomaterial.
- Manuelle Korrektur des Grundfrequenzverlaufs

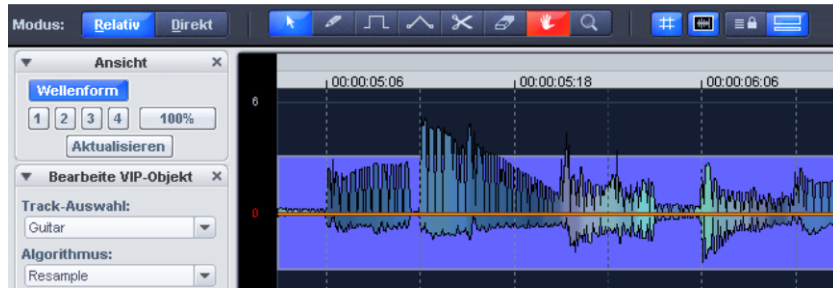
Hinweis zum Timestretching: Timestretching ist nicht automatisierbar, kann aber auch beim Einsatz von Elastic Audio weiterhin statisch eingesetzt werden.

Elastic Audio - Bearbeitungsmodi

Der Elastic Audio Editor kann in zwei verschiedenen Betriebsmodi verwendet werden, dem **Relativen Modus** und dem **Direkten Modus**. Wenn Sie wollen, dass sich Elastic Audio immer im Modus „Direkt“ öffnet, wählen Sie die Funktion „Startmodus Direkt“ aus dem Elastic Audio-Menüpunkt „Ansicht“.

Elastic Audio - Relativer Modus

Hier bearbeiten Sie die Tonhöhenkurve (Automation des zeitlichen Verlaufs der Tonhöhe) als relative Tonhöhenabweichung. Dies entspricht in etwa dem Pitchbend-Controllerverlauf bei MIDI-Daten.



Die Bearbeitung erfolgt durch eine Freihandkurve als quantisierte Treppenkurve oder über das Gummibandwerkzeug. Der Parameter „Kurvenglättung“ ermöglicht eine Glättung der Automationskurve. Somit fangen Sie zu steile Werteveränderungen der Tonhöhenkurve bei der Wiedergabe ab.

Überblick über die Grafik im Modus „Relativ“

Y-Achse: Anzeige der Tonhöhenverschiebung in Halbtönen (im Bereich von -48 bis + 64 Halbtönen)

Orange Kurve: Editierbare Tonhöhen-Automationskurve als relative Verstimmung der Ursprungstonhöhe.

Rote Linie: 0-Linie als Bezugslinie zur bearbeiteten Tonhöhenkurve.

Elastic Audio - Direkter Modus

Beim Direkten Modus wird der Tonhöhenverlauf direkt gezeichnet, Änderungen sind absolut. Um die Tonhöhe entsprechend anpassen zu können, muss die Ursprungstonhöhe des Audiomaterials bekannt sein. Grundlage der Funktionalität des Direkten Modus ist daher eine vorausgehende Tonhöhenanalyse des Audiomaterials. Diese ist grundsätzlich nur für tonales, einstimmiges Material wie Sologesang, Soloinstrumente und Sprache sinnvoll.



Starten Sie die Analysefunktion mit der Tonhöhe „Erkennen“-Schaltfläche. Bei längeren Objekten kann die Analyse einige Zeit in Anspruch nehmen. Die VIP-Objekte werden nach der Analyse in einzelne Slice-Objekte gemäß der erkannten Tonhöhen aufgeteilt. Die

mittlere Tonhöhe eines Slice-Objektes bestimmt seine Lage in der Grafik, unabhängig vom konkreten Verlauf der Tonhöhenkurve innerhalb eines Slice-Objektes.

Zunächst sind alle Slices selektiert. Klicken Sie in einen leeren Bereich des Elastic Audio-Editors, um alle Slices zu deselektieren. Nun können Sie einzelne oder mehrere Slices durch Anklicken mithilfe der Modifier-Tasten „Strg“ und „Umschalttaste“ auswählen.

An den Grenzen der Slice-Objekte werden auf der Tonhöhenkurve zwei Anfasser erzeugt. Diese Anfasser können Sie verschieben, um einen steigenden oder fallenden Tonhöhenverlauf zu erzielen und dabei Änderungen der Grundfrequenz (Vibrato) zu erhalten.

Neben der Tonhöhen-Zeichenfunktion stehen Ihnen in diesem Modus auch „Tune!“-Funktionen zur automatischen Tonhöhenkorrektur zur Verfügung.

Überblick über die Grafik im Modus „Direkt“

Y-Achse: In der Klaviatur-Darstellung am linken Fensterrand sehen Sie die Tonhöhenzuweisung in Noten. Sie können einzelne Tonhöhen in der Klaviatur-Ansicht durch Anklicken deselektieren, damit diese bei der automatischen Tonhöhenkorrektur oder beim quantisierten Zeichnen nicht verwendet werden.

Entsprechende Vorgaben für Tonleitern erhalten Sie durch die Auswahl von Grundton und Skale unter „Bearbeite Slice-Objekt“.

Orange Linie: Anzeige des editierbaren Tonhöhenverlaufs

Graue Linie: Originaler Tonhöhenverlauf

Blaue Linie: Mittlere Tonhöhe eines Slice-Objektes

Elastic Audio - Grundlagen

Aufruf des Elastic Audio Editors

Selektieren Sie die Objekte, die im Elastic Audio Editor bearbeitet werden sollen. Dabei dürfen die Objekte auch in mehreren Spuren liegen. Der Aufruf des Elastic Audio Editors erfolgt aus dem „Menü Effekte“ oder der Timestretching-Sektion im Objekteditor.

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + E

Zusammenwirken von Elastic Audio Editor und Objekten im Arranger-Fenster

Führen Sie zunächst zeitliche Korrekturen von Noten mittels Zerschneiden und Verschieben der Objekte im Arranger-Fenster durch.

Der Elastic Audio Editor ist multiobjektfähig, d. h. wenn Sie nun den Elastic Audio Editor öffnen, können Sie eine in einzelne Objekte zerschnittene Melodie als Ganzes weiter bearbeiten.

Laden von Objekten in den Elastic Audio Editor

Der Elastic Audio Editor lädt alle Objekte, die Sie zuvor selektiert haben. Jedoch können Sie immer nur Objekte aus einem Track darstellen lassen und gleichzeitig bearbeiten. Wenn die in den Elastic Audio Editor geladenen Objekte aus mehreren Spuren stammen, schalten Sie die im Editor dargestellte und zu bearbeitende Spur in der Track-Auswahl unter „Bearbeite VIP-Objekt“ um.

Elastic Audio: Kontrollelemente

Im untersten Abschnitt des Menüs „Ansicht“ von Elastic Audio Editor können Sie ersehen, welche Kontrollelemente im jeweiligen Modus zur Verfügung stehen und diese an- oder ausschalten.

Ansicht



Wellenform: Hier können Sie die Wellenformdarstellung an- oder ausschalten.

Zoomschaltflächen: Hier speichern Sie Zoomtiefe und Position der aktuellen Fensteransicht ab. Dafür stehen Ihnen die Schaltflächen 1-4 oder die Ziffern 4, 5 und 6 des Ziffernblocks als Speicherplätze zur Verfügung. Diese belegen entsprechend auch die ersten drei Zoomschaltflächen 1, 2 und 3. Für die vierte Zoomschaltfläche besteht keine Zuordnung zum Ziffernblock.

Zoomstufen speichern:

Tastaturkürzel: Strg + Ziffernblock 4

Strg + Ziffernblock 5

Strg + Ziffernblock 6

Dafür stehen Ihnen die drei Ziffern 4, 5 und 6 des Nummernblocks für die ersten drei Zoomschaltflächen zur Verfügung.

Zoomstufen holen:

Tastaturkürzel: Ziffernblock 4

Ziffernblock 5

Ziffernblock 6

Mit Umschalttaste + Linksklick auf die Zoomschaltfläche überschreiben Sie die letzte Zoomstufe.

Mit Strg + Linksklick auf die Zoomschaltfläche rufen Sie nur die horizontale Position der jeweiligen Zoomstufe auf.

Zoom 100%: Hier wird auf das gesamte Audiomaterial der aktuellen Spur horizontal gezoomt.

Hinweis: Mit der Tastenkombination Strg + Alt + Mausrad können Sie gleichzeitig horizontal und vertikal in die Darstellung zoomen.

Aktualisieren: Hierbei wird die grafische Darstellung des Materials aktualisiert. Resultierende Längenänderungen werden angepasst. Bei aktiver Synchronisierung von Arranger und Elastic Audio Editor (Elastic Audio Editor-Menü Ansicht > Horizontal > Synch. VIP-Editor) werden die Auswirkungen auf das VIP auch im Arranger Fenster dargestellt.

Bearbeite VIP-Objekt



Track-Auswahl: Wenn Sie Objekte aus mehreren Spuren in den Elastic Audio Editors geladen haben, können Sie hier eine Spur auswählen.

Algorithmus: Sie haben die Wahl zwischen den Modi Resample (voreingestellt), Monophone Stimme, Standard, Geglättet und Beat Marker Slicing.

Detaillierte Informationen zu den Algorithmen erfahren Sie unter „Menü Effekte > Time / Pitch > Resampling/Timestretching/Pitchshifting (siehe Seite 686)“.

Kurvenglättung: Dieser Parameter bewirkt die Glättung der eingegebenen Tonhöhenkurve um eine Zeitkonstante (Angabe in ms). Sprungartige Tonhöhenänderungen werden somit bei starker Glättung zu einem Glissando.

Optionen: Hier finden Sie erweiterte Einstellungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von den gewählten Algorithmen.

Reset: Hier nehmen Sie alle Änderungen an Automationskurven oder Stimmen von selektierten Objekten komplett zurück.

Optionen zur automatischen Tonhöhenkorrektur Bearbeite Slice-Objekt (Direkter Modus)



Grundton: Hier stellen Sie den Grundton der Tonleiter ein. Bei der chromatischen Tonleiter bleibt diese Einstellung natürlich unberücksichtigt.

Skale: Hier wählen Sie den Typ der Tonleiter, das Tongeschlecht beziehungsweise den Modus. Zur Auswahl stehen dabei: Dur, Moll, Harmonisch Moll, Pentatonisch und Chromatisch.

Tonhöhenverlauf Tune! Diese Schaltfläche bewirkt eine Quantisierung bzw. Einebnung des Tonhöhenverlaufes von selektierten Slices.

Quantisierungsglättung: Hier können Sie die Stärke der Quantisierung bestimmen: Bei geringen Werten wird hart quantisiert. Dies hat zur Folge, dass kleine, bei natürlichen Tonquellen immer vorkommende Tonhöhenchwankungen, beispielsweise Vibrato, verschwinden („Cher-Effekt“).

Mittlere Tonhöhe Tune!: Hierbei quantisieren Sie die mittlere Slice-Tonhöhe selektierter Slices. Dabei werden die jeweiligen Abschnitte der Tonhöhenkurve eines Slice-Objektes als Ganzes verschoben und so die mittlere Tonhöhe angepasst. Tonhöhenchwankungen innerhalb eines Slice-Objektes bleiben dabei erhalten.

Hinweis: Voraussetzung für die automatische Korrektur ist die Bestimmung der Slice-Tonhöhe (Tonhöhe > Erkennen).

Die Ergebnisse der Berechnung der mittleren Tonhöhe für Slices mit Glissandi werden oftmals nicht der Tonhöhe entsprechen, die das menschliche Gehör den Slices zuordnet. In diesem Fall führt eine automatische Korrektur der mittleren Tonhöhe nicht zu einem befriedigenden Ergebnis. Abhilfe schafft hier beispielsweise die Entfernung der Glissandopassage durch manuelle Veränderung der Slice-Grenzen (Strg-Taste und Rubberanfasserkennzeichen) oder das Zerschneiden des Slices.

Reset: Dieser Befehl bewirkt das Zurücksetzen der selektierten Slices. Die orangefarbene Kurve wird der grauen überlagert und das Slice auf die ursprüngliche mittlere Tonhöhe zurückgesetzt.

Harmonizer

Mit dem **Harmonizer** können Sie dem Objekt noch zusätzliche Stimmen hinzufügen. Bitte beachten Sie, dass der Harmonizer nur im Direkten Modus unter dem Algorithmus „Monophone Stimme“ zur Verfügung steht. Für ein ansprechendes Ergebnis wird eine Formatkorrektur benötigt, die nur dieser Algorithmus ermöglicht.

Akkord: Hier können Sie den Akkord auswählen, den die hinzuzufügenden Stimmen erzeugen, wenn Sie gleichzeitig den Parameter „Harmonische Anpassung“ ausgewählt haben.

Deaktivieren Sie jedoch „Harmonische Anpassung“, werden die Stimmen so geführt, dass sie auf den Tönen der in der Sektion „Bearbeite Slice Objekt“ eingestellten Tonart liegen. Der eingestellte Akkord dient dann lediglich als Vorgabe.

Humanize: Hier kann ein „Human touch“ eingestellt werden, indem die einzelnen Stimmen mehr oder weniger subtil gegeneinander verschoben werden.

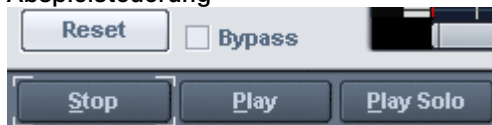
Harmonische Anpassung: Das Aktivieren dieses Feldes bewirkt, dass die erzeugten Stimmen einen parallelen Verlauf nehmen und dem eingestellten Akkord entsprechen.

Erzeuge Stimmen!: Mit dieser Schaltfläche werden die Parallelstimmen neu erzeugt.

Tonhöhe (Grundfrequenz)

Erkennen: Mit dieser Schaltfläche starten Sie die Grundfrequenzanalyse. Daraufhin werden die absoluten Tonhöhen im Elastic Audio Editor grafisch dargestellt. Diese Funktion ist unerlässlich für weitere Bearbeitungsschritte im Direkten Modus. Deshalb sollten Sie das Erkennen der Tonhöhe immer zuerst aufrufen, bevor Sie Tonhöhenkorrekturen oder andere Bearbeitungsvorgänge durchführen.

Abspielsteuerung



Reset: Alle Tonhöhenkurven des gesamten in den Elastic Audio Editor geladenen Audio-Materials werden zurückgesetzt.

Bypass: Das Arrangement wird ohne die Bearbeitung abgespielt.

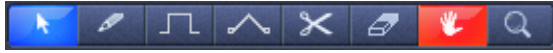
Stop/Play: Das Abspielen des Arrangements wird begonnen bzw. angehalten.

PlaySolo: Nur die im Editor aktiven Objekte werden abgespielt.

Werkzengleiste

Zur Bearbeitung der Slices und der Tonhöhenkurve können Sie verschiedene Werkzeuge benutzen. Zwei Werkzeuge können jeweils einer der beiden Maustasten frei zugewiesen werden. Das der linken Maustaste zugeordnete Werkzeug wird dabei blau, das der rechten

Maustaste rot dargestellt. Hierzu klicken Sie mit der entsprechenden Maustaste auf die gewünschte Schaltfläche. Eine Ausnahme ist das Zoomwerkzeug, bei dem automatisch beide Maustasten belegt werden.



Auswahlwerkzeug (Pfeil): Hiermit können Sie Slice-Objekte vertikal verschieben. Dabei wird die Tonhöhe von Slice-Objekten als Ganzes verändert. Außerdem können Sie Slice-Objekte und Kurvenanfasser selektieren und ein Slice-Objektlasso aufspannen. Eine Mehrfachselektion ist mit der Strg- oder Umschalttaste möglich.

Zeichenstift zum freien Zeichnen: Mit dem Zeichenstift können Sie Tonhöhenkurven frei zeichnen. Wenn Sie zusätzlich die Umschalttaste drücken, wird zwischen der Startposition beim Zeichnen und der momentanen Mausposition eine gerade Linie gezogen. Mit zusätzlich gedrückter Strg-Taste werden die Slice-Objekte beim Zeichnen vereinigt.

Zeichenstift zum quantisierten Zeichnen: Dies ist das Werkzeug zum quantisierten Zeichnen. Quantisiert bedeutet, dass die Linie zwar horizontal frei ist, in der Vertikalen erfolgt dagegen eine Rasterung auf Halbtonschritten im Relativen Modus sowie auf die Töne der unter „Tune“ gewählten Tonleiter im Direkten Modus.

Das Zeichnen einer geraden Linie mit der Umschalttaste und das Zusammenfügen von Slice-Objekten beim Zeichnen mit der Strg-Taste ist im quantisierten Zeichenmodus ebenfalls möglich.

Rubberanfasserwerkzeug: Mit dem Gummiband-Werkzeug können Sie die Tonhöhenkurven zwischen zwei benachbarten Anfassern verbiegen. Dabei wird der Bereich zwischen den Kurvenanfassern verschoben, die Anfasser selbst bleiben unverändert. Die Kurve wird am Anfasspunkt eingeknickt. In Kombination mit dem Verschieben der Kurvenanfasser an den Slice-Objektgrenzen können Sie so den Tonhöhenverlauf verbiegen und dabei die mikrotonalen Strukturen (Vibrato) erhalten.

Schere: Hiermit teilen Sie das Audiomaterial manuell in Slice-Objekte. Nachdem Sie die automatische Tonhöhenenerkennung durchgeführt haben, können Sie mit dem Schere-Werkzeug zusätzlich einzelne Passagen in mehrere Slices zerschneiden. Um Slice-Objekte wieder zusammenzufügen, ziehen Sie das Zeichenstift-Werkzeug in Verbindung mit der Strg-Taste entlang der Slices.

Radiergummi: Durch den Radiergummi wird die orangefarbene Kurve auf den Ausgangswert zurückgesetzt, der Tonhöhenverlauf entspricht dann wieder dem ursprünglichen Verlauf.

Navigationswerkzeug: Mit dem Navigationswerkzeug lässt sich der sichtbare Ausschnitt vertikal und horizontal verschieben.

Lupe/Zoomwerkzeug: Mit der linken Maustaste zoomen Sie in die Darstellung hinein, mit der rechten Maustaste zoomen Sie heraus. Durch Linksklick und Ziehen können Sie einen Bereich aufspannen, der dann als Zoombereich dargestellt wird.

Schaltflächen für globale Darstellungsoptionen

Diese Schaltflächen wirken global für den Elastic Audio Editor.



Raster: Mit dieser Funktion können Sie das Raster ein- oder ausschalten.

Einzelobjekt-Modus: Die maximale horizontale Zoomstufe wird auf ein Objekt beschränkt.

Synchronisationsmodus für VIP und Editor: Die horizontalen Zoomstufen beider Fenster werden laufend aneinander angepasst.

Modus „Gedockte Ansicht“: Wenn die Schaltfläche „Gedockte Ansicht“ aktiv ist, sehen Sie das Arranger-Fenster unterhalb des Elastic Audio Editors angeordnet.

Anwendung des Elastic Audio Editors

Pitch-Slice-Objekte und VIP-Objekte

Bei der **Grundfrequenzanalyse** werden die Objekte in Pitch-Slices zerlegt, die im Idealfall einer Note der Melodie bei einstimmiger Musik bzw. einer Silbe bei Sprachaufnahmen entsprechen. Bei Sprache entsprechen die Tonhöhen der Lage der Vokale. Nach der Analyse sind alle Slices selektiert (blau) dargestellt.

Die Aufteilung in Slices können Sie manuell korrigieren. Mit dem Scherenwerkzeug werden Slices zerteilt, mit dem Rubberanfasserkwerkzeug bei gedrückter Strg-Taste werden sie wieder zusammengefasst. Die blaue Linie stellt für jedes Objekt die mittlere Tonhöhe dar, die sich aus dem Durchschnittswert der Tonhöhen im Slice ergibt.

Auf **selektierte Slice-Objekte** können Sie die Funktionen anwenden, die unter „Bearbeite Slice-Objekt“ verfügbar sind:

- Korrektur des Tonhöhenverlaufes
- Korrektur der mittleren Tonhöhe

Hören Sie nach Betätigen der Schaltfläche „Tune“ die veränderte Einstellung ab. Mit Anklicken der „Reset“-Schaltfläche setzen Sie die Korrekturen für selektierte Slices zurück.

Auf **selektierte VIP-Objekte** können Sie die Funktionen anwenden, die unter „Bearbeite VIP-Objekt“ verfügbar sind. Hierzu gehört die Wahl eines Algorithmus und des Glättungsgrads für die Pitch- bzw. Automationskurve. Auch hier setzen Sie durch Anklicken der „Reset“-Schaltfläche die Korrekturen für selektierte Slices zurück.

Elastic Audio: Überblick Tastaturbefehle und Belegung Mausrad

Navigation via Mausrad

Horizontales Scrollen	Mausrad
Vertikales Scrollen	Umschalt + Strg + Mausrad
Horizontales Zoomen	Strg + Mausrad
Vertikales Zoomen	Alt + Mausrad
Horizontal und vertikal zoomen	Strg + Alt + Mausrad

Tastaturbefehle

Strg + Leertaste	Play Solo/Stop
Leertaste	Play/Stop
Strg + A	Alles Auswählen
A	Ansicht aktualisieren
Strg + Z	Undo
Strg+ 1-8	Werkzeug für die linke Maustaste auswählen
Umschalt + Alt +P	Werkzeug für die rechte Maustaste auswählen
Umschalt + Alt +P	Zeige/Verstecke Tonhöhenkurve
Strg + Alt + T	Zeige/Verstecke andere geladene Spuren
Strg + Pfeil hoch	Direkter Modus
Strg + Pfeil runter	Relativer Modus
Pfeil links	Abspielmarker nach links
Pfeil rechts	Abspielmarker nach rechts
Strg + Pfeil links	Horizontal hineinzoomen
Strg+ Pfeil rechts	Horizontal herauszoomen
Umschalt+ R	Skalenstimmung ändern (Frequenz für Kammerton A)
Umschalt + A	Zeige/Verstecke „Ansicht“
Umschalt + O	Zeige/Verstecke „Bearbeite VIP Objekt“
Umschalt + F	Zeige/Verstecke „Tonhöhe“
Umschalt + S	Zeige/Verstecke „Bearbeite Slice-Objekt“
Strg + Ziffernblock 4,5,6	Speichere Zoom-Snapshot 1,2,3
Alt + Ziffernblock 4,5,6	Lade Zoom-Snapshot 1,2,3 ohne vertikalen Zoom
Ziffernblock 4,5,6	Lade Zoom-Snapshot 1,2,3 mit vertikalem Zoom

Selektieren von Slice-Objekten und VIP-Objekten

Slice-Objekte können per Mausclick selektiert und deselektiert werden. Mit dem Tastaturkürzel „Strg + A“ selektieren Sie alle Slices, die Deselektion erfolgt durch Klicken in den „leeren Raum“.

VIP-Objekte können im Elastic Audio Editor nicht direkt selektiert werden. Wenn ein Slice-Objekt selektiert ist, wird immer auch das zugehörige VIP-Objekt selektiert.

Tonhöhen-Automation mit Längenänderung (Resampling)

- Objekt in Elastic Audio Editor laden > Modus Relativ.
- Algorithmus „Resample“ wählen.
- Zeichenwerkzeug wählen.
- Mit dem Zeichenwerkzeug die orangefarbene Automationskurve zeichnen.

Tonhöhenautomation ohne Längenänderung (Pitchautomation)

Gehen Sie auch hier wie beim zuvor erklärten Resampling vor. Zusätzlich können Sie einen Pitchalgorithmus (Monophone Stimme, Standard, Geglättet, Beat Marker Slicing) wählen. Dabei bleibt die Länge der VIP-Objekte unverändert.

Tonhöhenkorrektur (Intonationskorrektur) bei einstimmigem Audiomaterial

- Objekt in den Elastic Audio Editor laden. Modus > Direkt.
- Grundfrequenzanalyse ausführen. (Tonhöhe „Erkennen“-Schaltfläche).
- Gewünschte Slices selektieren.
- Geeigneten Algorithmus auswählen.
- Tonhöhe mit den Mauswerkzeugen bearbeiten.

Manuelle Korrektur der Gesamttonhöhe eines Pitch-Slices

- Slice mit dem Auswahlwerkzeug (Pfeil) selektieren.
- Orangefarbene Linie mit dem Mauswerkzeug vertikal verschieben.

Automatische Korrektur der Gesamttonhöhe eines Melodie-Slices

- Slices mit dem Selektionswerkzeug (Pfeil) selektieren. Modus > Direkt.
- Tonhöhe erkennen.
- Tonleiter in der Gruppe „Bearbeite Slice-Objekt“ wählen und eventuell zusätzlich die Töne, auf die nicht quantisiert werden soll, in der Tastatur an der linken Seite der Grafik im Editor durch Anklicken deselektieren.
- Schaltfläche „Mittlere Tonhöhe Tune“ betätigen.

Automatische Korrektur mit Quantisierungsglättung des Tonhöhenverlaufs

- Slices mit dem Selektionswerkzeug (Pfeil) selektieren. Modus > Direkt.
- Tonhöhe erkennen.
- Tonleiter in der Gruppe „Bearbeite Slice-Objekt“ wählen und eventuell. zusätzlich die Töne, auf die nicht quantisiert werden soll, in der Tastatur an der linken Seite der Grafik im Editor durch Anklicken deselektieren.
- Schaltfläche „Mittlere Tonhöhe Tune“ betätigen.
- Mit dem Parameter „Quantisierungsglättung“ die Härte der Quantisierung mildern.

Korrektur des Anstiegs oder Abfalls der Tonhöhe

- Slices mit dem Selektionswerkzeug (Pfeil) selektieren. Modus > Direkt.
- Tonhöhe erkennen.
- Orangefarbene Tonhöhenkurve durch Verschieben der beiden Anfasser an den Kanten der Sliceobjekte oder auf der orangen Linie klicken und ziehen.

Erzeugen von Frequenzmodulationen wie Trillern und Vibrato

- Slices mit dem Selektionswerkzeug (Pfeil) selektieren. Modus > Direkt.
- Tonhöhe erkennen.
- Zeichenwerkzeug wählen.
- Tonhöhen-Modulation einzeichnen.

Erzeugen von Zweitstimmen oder Harmonizer-Effekt

- Im Arranger ein Duplikat des Objektes auf die darunterliegende Spur erstellen.
- Selektion beider Objekte im VIP.
- Elastic Audio Editor aufrufen.

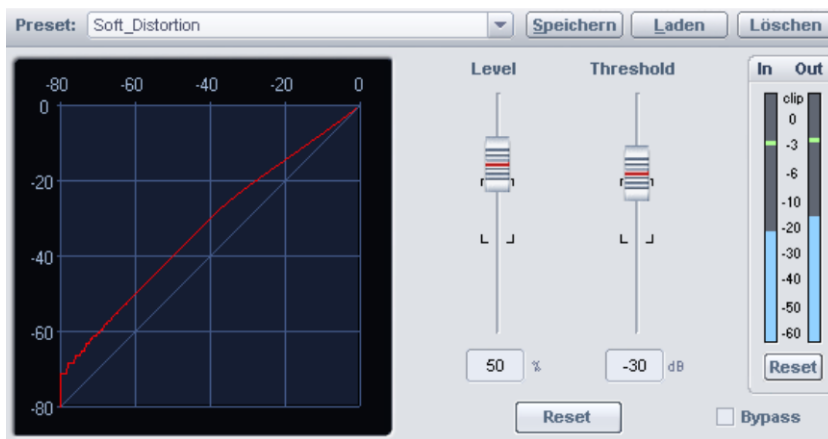
- Spur über „Bearbeite VIP-Objekt > Track-Auswahl“ auswählen.
- Jede Spur einzeln bearbeiten. Algorithmus Resample nicht verwenden, um unterschiedliche Tempi in den Stimmen zu vermeiden.

Natürlich können Sie alternativ dazu auch komfortabel mit dem „Harmonizer“ im Direkt-Modus zusätzliche Stimmen erzeugen.

Distortion

Distortion

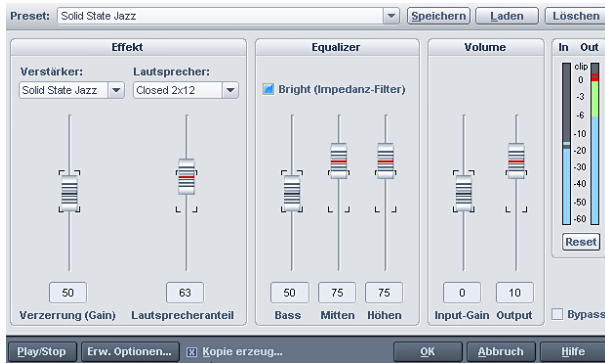
Mit diesem Dialog verzerren Sie Audiomaterial mittels einer nichtlinearen Übertragungskennlinie. Das Signal wird lauter und es entstehen zusätzliche Oberwellen.



Durch eine Beeinflussung des Einsatzpunktes der Verzerrung („Threshold“) erreichen Sie eine weiche, analog klingende Verzerrung („Overdrive“), oder eine harte, digital klingende Verzerrung (Threshold auf 0 dB). Mit „Level“ kann die Stärke der Verzerrung eingestellt werden.

Ampsimulation

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Optionen > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.



Der Ampsimulator ist ein Effekt, der die Klangeigenschaften von Röhrenverstärkern simuliert. Er eignet sich insbesondere für Gitarrensounds, aber auch z. B. für Orgel- oder Gesangsaufnahmen.

Presets: Hier können Sie vorkonfigurierte Verstärker-Simulationen auswählen.

Verstärker: Hier können Sie verschiedene Verstärkertypen auswählen, deren Klang simuliert werden soll.

Lautsprecher: Hier können Sie verschiedene Lautsprechertypen auswählen, deren Klang simuliert werden soll.

Verzerrung (Gain): Hier regeln Sie die Verstärkung der Verzerrung.

Lautsprecheranteil: Hier regeln Sie den Lautsprecheranteil am Gesamtsignal.

Equalizer: Mit dem dreibandigen Equalizer werden die Bässe, Mitten und Höhen eingestellt.

Bright (Impedanz-Filter): Der Bright-Schalter für ein besonders grelles Klangbild, das in Verbindung mit dem Input Gain sogar kreischend werden kann.

Input Gain: Mit diesem Regler stellen Sie die Stärke der Verzerrung ein.

Output: Hier regeln Sie die Gesamtlautstärke des Verstärkermoduls.

Vandal

Detaillierte Informationen zu Vandal finden Sie weiter unten unter „Vandal“ (siehe Seite 792).

BitMachine



Mit Amplitude lässt sich das Audiomaterial stets in hoher Qualität bearbeiten. Dennoch gibt es Situationen, in denen z. B. einem Drum Loop oder einem Synthesizersound ein eher unvollkommener „Lo-Fi“-Sound perfekt zu Gesicht stünde.

Denken Sie z. B. an die ersten Hardware-Sampler aus den 80er Jahren, die mit geringen Sampleraten und meist nur in 8- oder 12-Bit-Auflösung arbeiteten. Mit der Bitmachine ist eine klangliche Verwandlung in ein derart „antikes“ Gerät kein Problem.

Sie können ebenso die Zeiten der Heimcomputer mit ihren minimalistischen und kratzig klingenden Soundchips wieder aufleben lassen.

Zur „akustischen Zeitreise“ stellt Ihnen die BitMachine eine Sektion aus Bit- und Sampleraten-Reduktion und ein nachgeschaltetes Filter nach analogem Vorbild zur Verfügung.

Des Weiteren verfügt der Effekt über eine Modulationssektion, mit der Sie einzelne Parameter über einen Oszillator (LFO) oder das Eingangssignal selbst steuern können.

Zur Demonstration der „Zeitreisefähigkeiten“ der BitMachine haben wir eine Reihe von „typischen“ Presets entworfen, die Sie oben rechts in der Oberfläche abrufen können.

Im Folgenden beschreiben wir die BitMachine in ihren Einzelheiten.

Abteilung „Reduction“

Bits: Dieser Regler steuert die Auflösung des Audiomaterials. Bei Linksanschlag wird mit 16bit quantisiert, somit herrscht hier noch CD-Qualität. Je weiter Sie nach rechts drehen, umso geringer wird Ihr Signal in seiner Dynamik aufgelöst. Im Extremfall (1 Bit) gibt es nur noch den Zustand „an“ oder „aus“.

In den Zwischenstufen werden Sie eine Zunahme des Störpegels und eine Abnahme der Dynamik vernehmen. Zum Beispiel weist eine 8 Bit-Quantisierung nur noch eine Dynamik von 48 dB auf. Leise Stellen im Material klingen verrauscht und sehr leises klingt „gekappt“. Dieser Effekt verstärkt sich beim Drehen nach rechts, bis hin zum Knacken und „Knarzen“.

Samplerate: Das Audiomaterial wird mit diesem Regler „heruntergerechnet“, d. h. die interne Samplerate wird reduziert. Dabei entsteht ein Teilungsverhältnis zwischen alter und neuer Rate; entsprechend diesem Verhältnis wird an verschiedenen Stellen im Datenstrom ein Sample „fallen gelassen“.

Hinweis: Die beiden kleineren Regler dieser Sektion werden unter **Modulation** erklärt.

Abteilung „Filter“

Das Filter in der BitMachine ist eine digitale Modellierung eines der bekanntesten Filters der Musikelektronik überhaupt. Es handelt sich um zwei hintereinander geschaltete „Chamberlin 2-pole“-Filter, die u. a. in alten Oberheim-Synthesizern benutzt wurden. Filter diesen Typs klingen äußerst musikalisch. Sie können in der BitMachine auch auf kreative Weise benutzt werden und müssen nicht zwingend nur zur Glättung der entstandenen Artefakte herangezogen werden.

Das Filter arbeitet im sogenannten Tiefpass-Modus, d. h. es lässt je nach Einstellung tieffrequentes (oder mittiges) Material hindurch und dämpft den Höhen- oder Mittenbereich.

Freq: Mit diesem Regler bestimmen Sie die „Eckfrequenz“ des Filters. Oberhalb dieser Frequenz setzt die Filterung ein.

Reso: Hiermit kann in einem Bereich, um die Eckfrequenz herum, das Signal stark angehoben werden („Resonanz“: bis kurz unterhalb der Selbst-Oszillation). Damit sind scharfe, schneidende Klänge möglich. Der Effekt wird umso deutlicher, wenn Sie dabei die Eckfrequenz variieren.

Drive: Beide Einzelfilter der oben genannten Verschaltung verfügen über die Fähigkeit, sich selbst intern zu übersteuern. Mit dem „drive“-Regler können Sie das Maß der Übersteuerung regeln. Je mehr Sie diesen Regler aufdrehen, umso mehr wird das Signal „heiß gefahren“. Dabei entstehen Interaktionen zwischen den Parametern im Innern des Filters. So wird z. B. mit zunehmendem drive die Resonanz abgeschwächt, gleichzeitig bekommt das Signal mehr Volumen, es wird bassreicher und klanglich voller.

Hinweis: Die beiden kleineren Regler dieser Sektion werden unter **Modulation** erklärt.

Abteilung „Modulation“

Durch die Einstellungen in der Abteilung Modulation können Sie Ihre Effekte automatisieren.

Hier finden Sie einen sogenannte Niederfrequenzoszillator (low-frequency oscillator, kurz LFO), der mit einer einstellbaren Geschwindigkeit schwingt. Sie können Tempo und Art dieser Schwingung beeinflussen.

Zur Beeinflussung der Schwingung nutzen Sie jeweils die zwei kleinen Regler in den Bereichen Reduction und Filter. Diese vier Regler stellen „Modulationsziele“ dar.

Beispiel:

Sie haben den Regler für die Samplerate in der Grundeinstellung belassen. Drehen Sie nun den kleinen Regler darunter aus seiner Mittelstellung heraus zu einer der beiden Seiten. Nun addiert sich die Modulation zum Wert des Reglers der Samplerate: Der LFO steuert nun anteilig diesen Parameter und die Sampleraten-Reduktion „schwingt“ mit dieser Modulation.

Dieses Prinzip können Sie auf die anderen Regler ebenso übertragen. Beachten Sie lediglich, dass die Hauptregler nicht ganz aufgedreht sein dürfen, weil sonst die Modulation keinen Effekt hätte. Die Modulation wird immer zum eingestellten Wert hinzuaddiert.

Beispiel:

Drehen Sie z. B. den kleinen Regler unterhalb des „bits“-Reglers ganz nach links (Wert: -50) und den daneben (unterhalb von „samplerate“) nach rechts (+50). Sie haben nun beiden Parametern eine Modulation durch den LFO zugewiesen. Sie ändern sich aber nicht gleichartig, sondern gegenseitig: Eine negative Einstellung ist hier nichts anderes als eine Invertierung der Modulation. Sie klappen quasi das Steuersignal um.

Wellenformen der Modulationssektion

Das Beispiel hatten wir anhand einer Sinusschwingung erläutert. Zur Auswahl stehen Ihnen für den LFO:

- Sinus
- Rechteckwelle (sozusagen nur 0 oder 1, keine Zwischenstufen)
- Zufallswerte (ein interner Zufallsgenerator wird im eingestellten Tempo abgefragt)

Tempo des Oszillators

Die LFO-Geschwindigkeit wird mit dem „speed“-Regler bestimmt. Ist „sync“ aktiv, richtet sich der LFO grundsätzlich nach dem Songtempo und der Regler rastet auf musikalischen Werten ein (z.B. $\frac{1}{4}$ Note). Damit sind rhythmische Verläufe der Klangverfremdung leicht möglich. Sie können aber auch diese Synchronisation ausschalten und das Tempo manuell bestimmen (in Hz).

Modulation per „Envelope-Follower“

In der Modulationssektion befindet sich eine vierte Schaltfläche, deren Beschriftung das Audio-Eingangssignal zeigt. Ist dieser Modus aktiv, so wird das Signal selbst zur Gewinnung einer „Modulationsspannung“ herangezogen: Ein sogenannter Envelope Follower (deutsch: Hüllkurvenfolger) tastet das Eingangssignal kontinuierlich auf seine Lautstärke ab.

Hinweis: Die BitMachine erkennt die Art des Audiosignals nicht automatisch, daher sollten Sie die Eingangsempfindlichkeit grob mit dem „gain“-Regler einstellen. Nutzen Sie dazu die Kontroll-LED. Mit einer korrekten Erfassung der Signaldynamik gelingen dann die Zuweisungen bei den vier kleinen Reglern zur Modulationstiefe leichter und Sie können deren gesamten Regelbereich nutzen.

Im Envelope-Modus wird der „speed“-Regler zur Steuerung der Ansprechgeschwindigkeit des Hüllkurvenfolgers benutzt (die Anzeige schaltet dementsprechend auf Millisekunden). Geringe Zeiten resultieren in einer schnellen Ansprache, größere Zeiten lassen die Envelope langsamer ansteigen (und abfallen). Hier ist je nach Komplexität des Eingangssignals ein wenig Experimentieren angesagt. Die mitbeliefernten Presets können hier nur in eine grobe Richtung weisen.

Restauration

In Samplitude stehen Ihnen standardmäßig folgende Restaurationswerkzeuge zur Verfügung:

- DeClipper SE
- DeClicker/DeCrackler SE
- DeHisser SE
- DeNoiser SE

Darüber hinaus können Sie auch mit dem Mausmodus „Spektralmodus (siehe Seite 80)“ Störgeräusche aus einem Objekt entfernen. Die Bearbeitung findet dabei direkt im Arranger-Fenster statt.

Über die optional erhältliche „Cleaning/Restoration Suite“ (siehe beiliegendes PDF-Dokument) haben Sie Zugriff auf die Vollversionen mit erweitertem Funktionsumfang.

SE-Dialoge Kopfleiste



Im Presets-Eingabefeld können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen.

Rechts neben der Preset-Auswahl befindet sich die Bypass-Schaltfläche und die Automationsschaltfläche.



Bypass: Der Algorithmus wird aus dem Signalweg herausgenommen. So können Sie leicht das unbearbeitete Signal mit dem Ergebnis der aktuellen Einstellung des Algorithmus vergleichen.



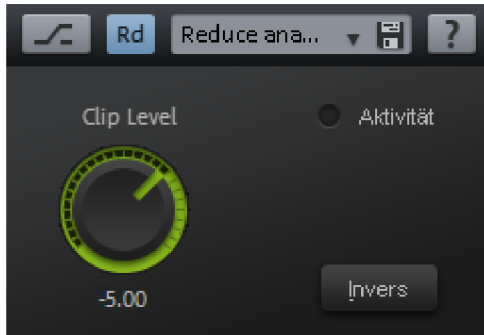
Durch Anklicken dieser Schaltfläche wechseln Sie zwischen dem gewählten Automations-Schreibmodus und dem „Read“-Modus hin und her. Über Rechtsklick erreichen Sie das Automations-Kontextmenü.

Über „?“ können Sie weitere Informationen in der Hilfe abrufen.

DeClipper SE

(Die Vollversion ist optional als Teil der Cleaning/Restoration Suite erhältlich)

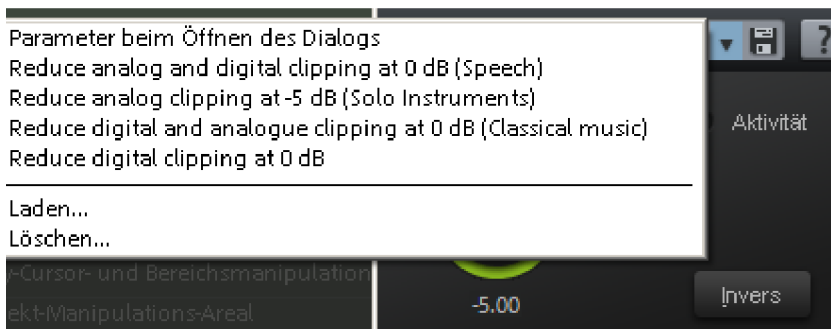
Mit dem DeClipper SE verfügen Sie über ein Werkzeug zur Beseitigung von Übersteuerungen und Verzerrungen. Übersteuerte Passagen werden dabei auf Grundlage des in unmittelbarer Nähe liegenden Audiomaterials als Durchschnittswert neu errechnet, d. h. interpoliert.



Der DeClipper-Algorithmus eignet sich besonders für deutlich hörbare Übersteuerungen, z. B. verzerrte Piano- oder Gesangsstimmen.

DeClipper SE – Presets

Presets **Speichern**, **Laden**, **Löschen**: Hier können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Standarddateierweiterung lautet ***.dcp**.



DeClipper SE – Parameter

Clip Level: Hier geben Sie an, ab welchem Pegel der Algorithmus Samples als übersteuert ansieht und gegebenenfalls korrigiert.

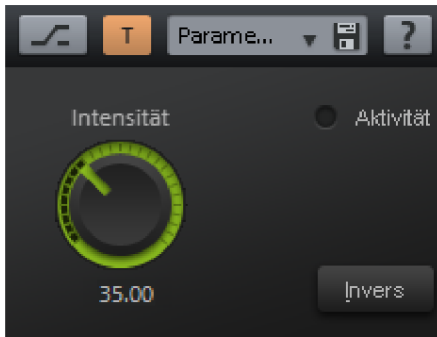
Aktivität: Diese LED blinkt blau auf, wenn das Signal durch den Effekt verändert wird.

Invers: Ist dieser Schalter aktiviert, hören Sie nur den Teil des Signals, der durch den Algorithmus verändert wird.

DeClicker/DeCrackler SE

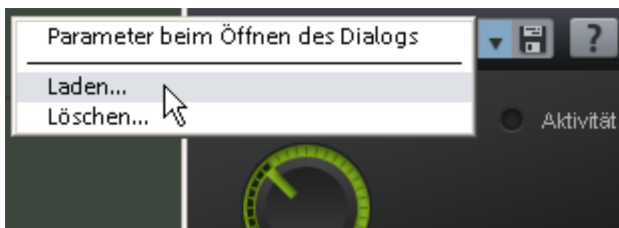
(Die Vollversion ist optional als Teil der Cleaning/Restoration Suite erhältlich)

Der DeClicker/DeCrackler entfernt Knackser und einzelne Klickgeräusche, wie sie bei zerkratzten Schallplatten typisch sind und wurde speziell für die gleichmäßige Beseitigung von „Knistertepichen“ alter Schallplatten entwickelt.



DeClicker/DeCrackler SE - Presets

Presets **Speichern**, **Laden**, **Löschen**: Hier können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Standarddateierweiterung lautet ***.dck**.



DeClicker/DeCrackler SE – Parameter

Intensität: Mit diesem Parameter nehmen Sie Einfluss auf die Intensität, mit der der DeClicker/DeCrackler SE an den detektierten Stellen in das Audiomaterial eingreift.

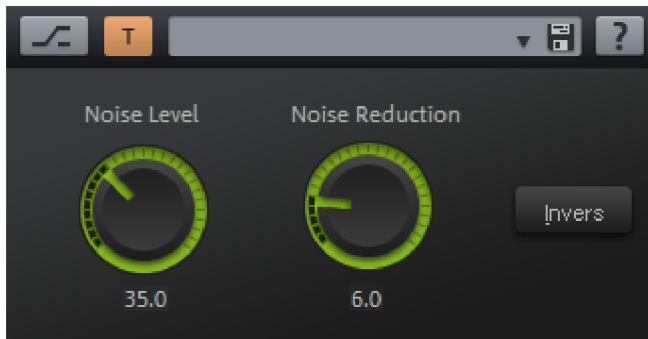
Aktivität: Diese LED blinkt rot auf, wenn das Signal durch den DeClicker SE verändert wird. Die LED blinkt blau auf, wenn das Signal durch den DeCrackler SE verändert wird.

Invers: Ist dieser Schalter aktiviert, hören Sie nur den Teil des Eingangssignals, der durch den Algorithmus beseitigt wird. Bei einer optimalen Einstellung der Parameter hören Sie also nur die störenden Klicks. Sind die Parameter zu hoch eingestellt, werden auch Teile des Musik- oder Sprachsignals gefiltert, was dann zu Verfärbungen führen kann.

DeHisser SE

(Die Vollversion ist optional als Teil der Cleaning/Restoration Suite erhältlich)

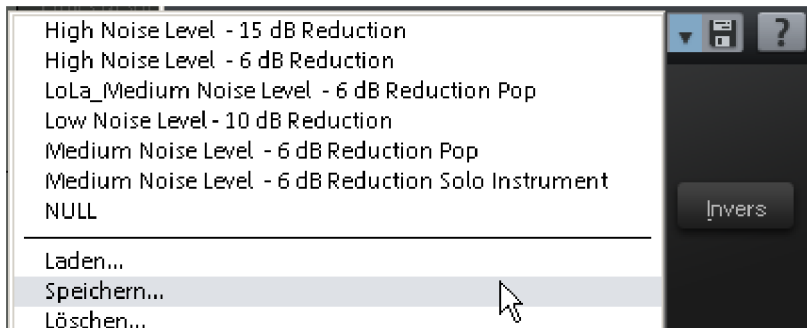
Mit diesem Befehl rufen Sie den DeHisser SE auf, der die Störgeräuschbefeigung (Noise Reduction) ergänzt. Der DeHisser SE dient zur Beseitigung von gleichmäßigem, geringpegeligem weißen Rauschen, wie es typischerweise von Mikrofonvorverstärkern oder AD-Wandlern verursacht wird.



Im Gegensatz zur Störgeräuschbefeigung ist dabei keine Probe des Störgeräuschs notwendig.

DeHisser SE – Presets

Presets **Speichern**, **Laden**, **Löschen**: Hier können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Standarddateierweiterung lautet *.deh.



DeHisser SE – Parameter

Noise Level: Mit diesem Parameter wird ein Schwellwert für die Unterscheidung des Rauschens vom Nutzsignal eingestellt. Die richtige Einstellung dieses Parameters ist für gute Ergebnisse von entscheidender Bedeutung.

Noise Reduction: Hier stellen Sie die Dämpfung des Rauschens ein. Die höchste einstellbare Dämpfung liegt bei 30 dB.

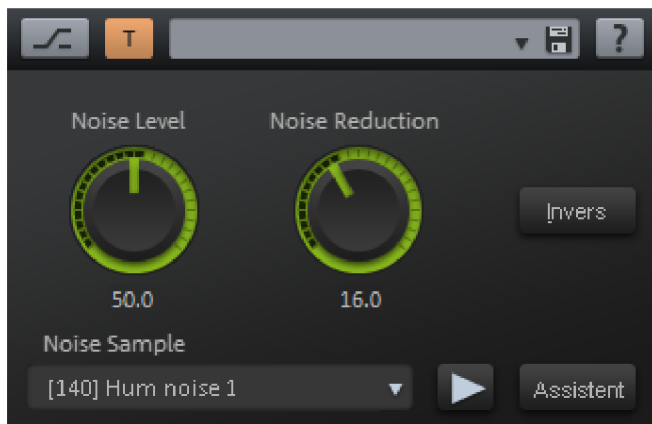
In der Praxis erweisen sich oft extrem leise Passagen wie das langsame Ausklingen eines Instruments als kritisch, da hier der Rauschpegel den Pegel des Audiosignals überschreiten kann.

Beschränken Sie sich in diesen Fällen auf eine geringe Dämpfung des Rauschens (-10 -15 dB), da sonst störende Nebeneffekte wie Artefakte auftreten können.

Invers: Ist dieser Schalter aktiviert, hören Sie nur den Teil des Eingangssignals, der durch den Algorithmus beseitigt wird. Bei einer optimalen Einstellung des Parameters „Noise Level“ hören Sie also nur das störende Rauschen.

DeNoiser SE

Mit dem DeNoiser SE können Sie störende Nebengeräusche entfernen, ohne das Quellmaterial zu sehr zu verfärben. Der Algorithmus benötigt hierzu eine Probe des reinen Störgeräusches.



Der DeNoiser SE ist besonders für die Beseitigung von gleichmäßigen, langanhaltenden Störgeräuschen wie Netzbrummen, Erdbrummen, Lüftergeräuschen, Nebengeräuschen von minderwertigen Soundkarten, gleichmäßigem Bandrauschen oder Rückkopplungspfeifen geeignet.

DeNoiser SE – Presets

Presets **Speichern, Laden, Löschen:** Hier können Sie Einstellungen speichern, laden oder löschen. Die Standarddateierweiterung lautet ***.nr2**.

DeNoiser SE – Parameter

Noise Level

Dieser Parameter bewirkt ein Anheben bzw. Absenken des Geräuschprobekspektrums. Beachten Sie, dass ein höherer Pegel des Störgeräusches nicht automatisch einen höheren Korrekturwert erfordert.

Noise Reduction

Hier können Sie die Dämpfung des Störgeräusches in Dezibel zwischen 0dB und -40 dB angeben.

Bei vielen Gelegenheiten ist es durchaus vorteilhaft, das Störgeräusch nicht völlig zu beseitigen: Bei Grammophonaufnahmen beispielsweise könnte der Wunsch bestehen, das „Grammophon-Feeling“ nicht ganz und gar zu beseitigen. Bei Reportagen ist ein vollkommenes Aufheben von Hintergrundgeräuschen ebenfalls meist nicht wünschenswert. Außerdem werden durch die unvollkommene Unterdrückung des Störgeräusches eventuell auftretende Artefakte oder Verfärbungen verringert. Im Zweifelsfall sollten Sie sich daher mit einer nur teilweisen Verringerung des Rauschens begnügen.

Invers: Ist dieser Schalter aktiviert, hören Sie nur den Teil des Eingangssignals, der durch den Algorithmus beseitigt wird. Bei einer optimalen Einstellung der Parameter hören Sie also das vollständige Störgeräusch und nur geringe Bestandteile des Nutzsignals.

Noise-Sample-Datei: In der Auswahlliste können Sie eine Geräuschprobe selektieren. Die in der Liste angezeigten Noise Samples befinden sich im „fx-preset“-Ordner.

Assistent: Hier erscheint der Dialog „Noise Print Assistent“, der Ihnen bei der Extraktion einer Störgeräuschprobe behilflich ist. Näheres zu diesem Assistenten finden Sie weiter unten. (siehe Seite 714)

DeNoiser SE – Noise Sample holen über Menü „Effekte“

1. Markieren Sie einen Bereich in dem gewählten Wave-Projekt oder in einem selektierten Objekt im virtuellen Projekt, wo nur das Störgeräusch zu hören ist. Je länger das auf diese Weise gewonnene Sample mit dem Störsignal, desto bessere Ergebnisse liefert der Algorithmus. Übersteigt die Länge des Noise Samples eine Minute, ergeben sich allerdings nur noch marginale Verbesserungen.
2. Wählen Sie den Befehl „Menü Effekte > Restauration > Noise Sample holen“.
3. Markieren Sie nun den Bereich des Wave-Projekts, auf den die Rauschunterdrückung angewendet werden soll, oder selektieren Sie das entsprechende Objekt im virtuellen Projekt.
4. Öffnen Sie den DeNoiser SE über „Menü Effekte > Restauration > DeNoiser SE“.
5. Sollte die Sampleauswahlliste für die Geräuschprobe unter „Noise Sample > Datei“ nicht bereits auf „Noise Print“ stehen, stellen Sie den Listeneintrag entsprechend um.
6. Betätigen Sie die „Play/Stop“-Schaltfläche für die Echtzeit-Vorhörfunktion. Sind Sie mit dem Ergebnis zufrieden, bestätigen Sie mit OK. Andernfalls verändern Sie die Parameter.

DeNoiser SE – Noise Print Assistent

So gehen Sie vor, um mit dem Noise Print Assistenten ein Noise Sample zu generieren:

1. Noise Print Länge festlegen

Bereichslänge bzw. interner Standardwert: Haben Sie einen Bereich aufgezo-gen, wird die Bereichslänge benutzt. Dabei sollten Sie darauf achten, den Bereich nicht länger als nötig zu wählen, da jedes in einer Echtzeit-DeNoiser-Instanz eingesetzte Noise Sample dem Projekt hinzugefügt wird. Ist dagegen kein Bereich ausgewählt, wird eine interne Länge benutzt, die im Normalfall ein nutzbares Ergebnis liefern wird.

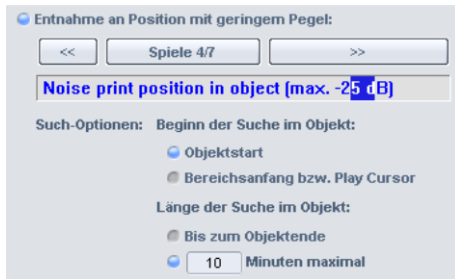
Längenvorgabe: Hier können Sie die Länge für das Noise Sample explizit vorgeben.

2. Noise Print aus dem Audiomaterial extrahieren

Entnahme am Bereichsanfang bzw. Abspielmarker: Das Noise Sample wird bei vorhandenem Bereich von dessen Anfang geholt, ansonsten gibt der Abspielmarker die Abspielmarkerposition vor.

Entnahme an Position mit geringem Pegel: Hier steht Ihnen eine Suchfunktion zur Verfügung, die Ihr zu analysierendes Audio-Objekt hinsichtlich leiser Bereiche untersucht und Samples an Positionen mit geringem Pegel entnimmt. Stellen Sie dazu den Suchbereich über die Suchoptionen (siehe unten) ein und betätigen Sie die Schaltfläche „Suche starten“. Mit der Taste „Esc“ können Sie die Suche abbrechen.

Nachdem mindestens ein leiser Bereich gefunden wurde, können Sie diesen mittels << und >> anwählen und mit „Spiele ...“ anhören.



Such-Optionen

Beginn der Suche im Objekt - Objektstart: Der Suchbereich beginnt am Objektstart

Beginn der Suche im Objekt - Bereichsanfang bzw. Abspielmarker: Der Suchbereich beginnt am Bereichsanfang, wenn Sie zuvor einen Bereich festgelegt haben. Ansonsten beginnt die Suche am Abspielmarker.

Länge der Suche im Objekt - Bis zum Objektende: Die Suche nach leisen Passagen erstreckt sich bis zum Objektende.

Länge der Suche im Objekt - x Minuten maximal: Hier können Sie individuell die Länge der Suche in Minuten eingeben.

3. Verlassen Sie den Assistenten mit „OK“.

Gleichspannung entfernen (Offline)

Diese Funktion entfernt den Gleichspannungsanteil eines Wave-Projektes/Objekts. Dies ist z. B. nützlich, wenn Ihre Soundkarte bei der Aufnahme dem Sample einen konstanten Gleichspannungsanteil überlagert, der dann bei der Wiedergabe oder beim Schneiden zu Knacksern führt.

Optionen: Sie können einen minimalen Gleichspannungs-Schwellwert angeben, ab dem eine Gleichspannungsentfernung durchzuführen ist. Wenn sie das entsprechende Häkchen ausschalten, werden die Stereokanäle gemeinsam bearbeitet. Dies dient zur Rechenzeitoptimierung, insbesondere bei vielen langen Dateien.

Stereo/Phase

Kanäle tauschen

Mit dieser Funktion können Sie den rechten und linken Kanal von Stereo-Samples vertauschen, um etwa versehentlich bei der Aufnahme vertauschte Kanäle zu korrigieren.

Diese Funktion ist reversibel, d. h. wenn Sie den Bereich nicht neu markieren, führt ein nochmaliger Aufruf wieder zum Ausgangsmaterial.

Multiband Stereo Enhancer

(Samplitude Pro)

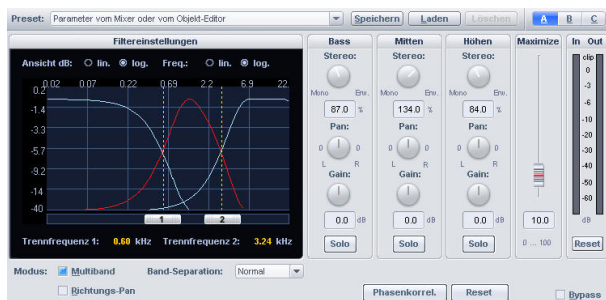
Der Multiband-Stereo-Enhancer erlaubt die nuancierte Manipulation und Korrektur des Stereobildes in drei unabhängigen Frequenzbändern.

Das Zusammensetzen der einzelnen Bänder erfolgt dank der eingesetzten FIR-Komplementärfiltertechnik ohne Verfärbung des Frequenzganges.

Die Einstellung des Stereobildes in mehreren Bändern besitzt gegenüber einer Standardlösung ohne Frequenzaufteilung wichtige Vorteile. Eine Vergrößerung der Basisbreite nur im Mittenbereich verhindert beispielsweise unerwünschte Erscheinungen wie „zerfließende Höhen“ und „verschwommene Bässe“ als Folge von Auslöschungen. Außerdem wird die Verschlechterung der Monokompatibilität bei einer Vergrößerung der Basisbreite durch die Beschränkung der Basisbreiten-Erhöhung auf ein Band verringert.

Anwendungsgebiete des Multiband-Stereo-Enhancers sind:

- Vergrößern oder Verkleinern der Stereo-Basisbreite
- Druckvollere Bässe durch Verringern der Basisbreite im Bassbereich
- Kontrolle und Korrektur von Fehlern im Stereobild eines fertigen Mixes
- Verschieben des Monoanteils einer Stereoaufnahme im Panorama (Richtungsmischung). So können Sie beispielsweise eine in die Mitte gemischte Gesangsstimme im Nachhinein nach links oder rechts im Stereobild verschieben.
- Dämpfen oder Beseitigen des Monosignals im mittleren Frequenzbereich, um beispielsweise in Playbacks oder Drumloops Luft im Mittenbereich für das Hinzufügen von Gesang oder Soloinstrumenten zu schaffen



Überblick

Links oben im Dialogfenster befinden sich voreingestellte Filtereinstellungen.

Die Grafik zeigt Ihnen annähernd die Frequenzgänge der einzelnen Bänder. Die linke Achsenbeschriftung gibt dabei die Dämpfung in -dB an, die obere Achsenbeschriftung die Frequenzen in kHz.

Rechts davon finden Sie die Parameter zur Stereo-Manipulation sowie die A/B/C Schaltflächen zum schnellen Umschalten zwischen drei verschiedenen Einstellungen.

Allgemeine Bedienelemente

Preset: Hier können Sie aus einer Reihe von Voreinstellungen wählen.

Speichern, Laden, Löschen: Hier können Sie Einstellungen speichern, laden und löschen. Die voreingestellte Dateierweiterung lautet dabei: *.ste

Vergleich A/B/C: Hier kann für Vergleichszwecke zwischen drei beliebigen Einstellungen umgeschaltet werden. Sie können diese Funktion auch wie eine Bypass-Funktion benutzen.

Bass, Mitten, Höhen: Für diese drei Frequenzbänder können Sie hier Stereoerweiterung, Panorama und Verstärkung (Gain) einstellen (siehe unten).

Maximize: Mit diesem Regler wird das Side-Signal komprimiert, was die Stereotransparenz erhöht, ohne die Monokompatibilität zu beeinflussen. Im Multibandmodus wirkt sich diese Einstellung auf das mittlere Band aus.

Solomodus: Im Solomodus können die Frequenzbänder einzeln abgehört werden. Diese Möglichkeit erleichtert vor allem das Einstellen der Filterparameter. So können Sie beispielsweise einen bestimmten Frequenzbereich in Mix ausfindig machen, für den Sie dann eine Änderung des Stereobildes vornehmen.

Multiband-Modus: Nur wenn dieser Modus aktiv ist, arbeitet der Algorithmus in drei Frequenzbändern. Im Masterbereich des Mixers ist der Multiband-Modus zunächst nicht voreingestellt, da er eine erhebliche Zunahme der Computerbelastung verursacht.

Richtungs-Pan-Modus: Hier kann zwischen zwei Modi für die Arbeitsweise der Panoramaregler umgeschaltet werden:

Ist der Schalter gesetzt, wird nur der Monoanteil (das Mittensignal) bei der Panorama-Einstellung berücksichtigt. Die Panoramaregler arbeiten in diesem Fall als Richtungsmixer. So kann eine in die Mitte gemischte Gesangsstimme im Nachhinein nach links oder rechts im Stereobild verschoben werden. Der Differenzanteil, der die Schallquellen enthält, die außerhalb der Mitte angeordnet sind, bleibt dabei unverändert.

Im nichtaktivierten Zustand arbeiten die Panorama-Regler konventionell. Das gesamte Stereosignal (Monoanteil und Differenzanteil) wird verändert.

Phasenkorrel. (Phasenkorrektor): Hiermit rufen Sie den Phasenkorrektor auf. Diese Möglichkeit ist besonders in Zusammenhang mit dem Solomodus interessant: Sie können Basisbreite und Panoramaeinstellung für jedes Frequenzband einzeln optisch überprüfen.

Reset: Diese Schaltfläche setzt alle Einstellungen zurück.

Play/Stop: Die Echtzeit-Vorhörfunktion wird gestartet.

OK: Der Algorithmus wird auf den markierten Bereich des Samples angewendet. Beim Einsatz im Masterbereich des Mixers werden die Parameter des Dialogfensters für den gesamten Mix übernommen.

Abbruch: Das Dialogfenster schließt sich, ohne dass der Effekt berechnet wird. Beim Einsatz im Masterbereich des Mixers werden die Parameter des Dialogfensters nicht übernommen.

Hilfe: Hiermit rufen Sie die Hilfe auf.

Parameter zur Stereo-Manipulation

Pro Frequenzband (Bass, Mitten, Höhen) stehen zur Verfügung:

Basisbreitenregler: Hier stellen Sie die Basisbreite zwischen 0 und 200 ein. 0 bedeutet Mono, 100 entspricht der unveränderten Basisbreite (Stereo) und ein Wert von 200 heißt maximale Basisbreite (Differenzsignal).

In Abhängigkeit von der Korrelation zwischen links und rechts kann es zu einer Anhebung des Pegels beim Verkleinern der Basisbreite kommen. Im Extremfall einer maximalen Korrelation, die dann auftritt, wenn der linke und der rechte Kanal identisch ist, und einer eingestellten Basisbreite von Null (Mono), kommt es zu einer Pegelanhebung von 3 dB.

Bei einer Erhöhung der Basisbreite (Werte über 100) nimmt die Monokompatibilität ab. Verringern Sie hingegen die Basisbreite, bleibt die Monokompatibilität erhalten.

Panoramaregler: Hier stellen Sie für die einzelnen Kanäle das Panorama ein. Neben dem Regler wird die Dämpfung für links bzw. rechts in dB angezeigt.

Wenn der Richtungs-Pan-Modus aktiv ist, arbeiten die Regler als Richtungsmixer. In diesem Fall wird nur der Monoanteil (Mittensignal) berücksichtigt.

Parameter zur Filtereinstellung

Trennfrequenzen: Mit den beiden Schieberegler „1“ und „2“ verstellen Sie die Trennfrequenzen der drei Filterbänder. Die angezeigten Werte in kHz entsprechen den Schnittpunkten der benachbarten Frequenzkurven.

Band-Separation: Mit diesem Parameter werden verschiedene Eigenschaften der Filter gleichzeitig beeinflusst, so dass sich die „Trennschärfe“ erhöht. Dabei haben Sie die Wahl zwischen „Gering“, „Normal“ und „Hoch“.

Eine höhere Einstellung für die Band-Separation bewirkt Folgendes:

- Die Flankensteilheit der Filterkurven steigt, der Übergangsbereich zwischen zwei Bändern wird geringer.
- Die Dämpfung im Sperrbereich steigt (Einstellung gering: ca. 25-35 dB, Einstellung normal: ca. 35-45 dB, Einstellung hoch: ca. 55-75 dB).
- Die Welligkeit des Frequenzganges der einzelnen Bänder wird geringer. Dazu ist anzumerken, dass sich die Welligkeit der einzelnen Filterbänder beim Zusammensetzen dank der Komplementärfiltertechnik gegenseitig aufhebt. Das Ausgangssignal ist in jedem Fall ohne Welligkeit.

Multiband-Stereo-Enhancers im Masterbereich des Mixers

Im Masterbereich des Mixers haben Sie Zugriff auf den Stereo-Enhancer über Aktivierung der Schaltfläche „**StE**“, die sich über den Masterfaden befindet. Durch Rechtsklick auf diese Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster des Stereo-Enhancers. Der daneben angeordnete Drehknopf ist mit dem Basisbreitenregler des Mittenbandes verbunden.

Wenn der Multiband-Modus im Dialog nicht aktiv ist, wirken sich die Veränderungen auf das gesamte Signal aus. Der Drehknopf arbeitet dann als Standard-Basisbreitenregler.

Stereo-Enhancer - Tipps & Tricks

Grundsätzliches zur Basisbreiteneinstellung und zur Standardnutzung des Multiband-Stereo-Enhancers

Das menschliche Gehör vermag grundsätzlich Frequenzen unter 300 Hz nicht zu orten. Stereoeffekte im Bassbereich können sich störend auswirken, da Laufzeitunterschiede oft zu Auslöschungen führen, die sich in einer matschigen und verschwommenen Wiedergabe der Bässe bemerkbar machen.

Der Höhenbereich ist für das Richtungshören zwar von Bedeutung, eine Verbreiterung der Stereobasis verursacht aber auch hier oftmals störende Nebeneffekte.

Aus diesen Gründen erfolgt im Normalfall die Vergrößerung der Basisbreite oder die Veränderung der Richtung einer Monoquelle im Mittenband.

Im Bassbereich können Sie die Basisbreite in der Regel auf Mono stellen, eine Vergrößerung der Basisbreite ist nur für Spezialanwendungen sinnvoll.

Das Höhenband bleibt bei den folgenden Standardnutzungen erhalten, wird also nicht verändert.

Vergrößern der Stereo-Basisbreite

Für diese Aufgabe setzen Sie den Basisbreitenregler des Mittenbandes auf einen höheren Wert, zwischen 101 und 200.

Druckvollere Bässe durch Verringern der Basisbreite im Bassbereich

Setzen Sie den Basisbreitenregler des Bassbandes auf Mono. Von Bedeutung ist für diese Aufgabe auch die Einstellung der unteren Trennfrequenz. Typische Einstellungen für diese Anwendung liegen zwischen 300 und 600 Hz. Bei höheren Trennfrequenzen wird eine Verengung des Stereobildes hörbar.

Kontrolle und Korrektur eines fertigen Mixes im Stereobild

Wenn Sie die Basisbreite und die Panorama-Einstellung in unterschiedlichen Frequenzbereichen kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren wollen, können Sie diese Aufgabe in allen drei Bändern gemäß folgender Anleitung lösen:

1. Aktivieren Sie den Solomodus.
2. Rufen Sie beim Echtzeitvorhören den Phasenkorrelator auf.
3. Die Basisbreite kann anhand der Auslenkung der Anzeige eingeschätzt werden: Die horizontale Auslenkung vergrößert sich gegenüber der vertikalen mit zunehmender Basisbreite. Die Panorama-Einstellung kann anhand der Neigung der Anzeige kontrolliert werden. Die Darstellung neigt sich auf die Seite des Stereokanals, der den höheren Pegel hat.
4. Jetzt können Sie mit den Panorama- und Basisbreitenreglern pro Kanal gegebenenfalls Korrekturen vornehmen.

Verschieben einer Monoquelle im Panorama (Richtungsmischung)

Hierbei gilt es zunächst, die Monoquelle, beispielsweise eine Gesangsstimme, gut herauszufiltern, um den anderen Teil des Mixes möglichst unbeeinträchtigt zu lassen.

1. Aktivieren Sie auch hier den Solomodus und wählen Sie mit dem Solo-Schalter das Mittenband.
2. Verändern Sie die beiden Trennfrequenzen, so dass Sie die Quelle gerade so gut erfassen.
3. Aktivieren Sie nun den Richtungs-Pan-Modus, so dass die Panorama-Regler als Richtungsmixer arbeiten.
4. Mit dem Pan-Regler des Mittenbandes kann die Monoquelle jetzt verschoben werden. Das Differenzsignal bleibt erhalten.
5. Wenn Sie den Solomodus ausschalten, können Sie sich von der Wirkung dieser frequenzselektiven Richtungsmischung auf das Gesamtsignal überzeugen.

Dämpfen oder Beseitigen des Monosignales im mittleren Frequenzbereich

Wenn Sie beispielsweise in Playbacks oder Drumloops „Luft“ im Mittenbereich für das Hinzufügen von Gesang oder Soloinstrumenten schaffen wollen, versuchen Sie im Mittenbereich durch eine Vergrößerung der Basisbreite das originale Mittensignal auszulöschen oder zu dämpfen.

Wie im letzten Anwendungsfall sollten Sie zuerst im Solomodus das originale Mittensignal gut ausfiltern. Anschließend stellen Sie die Basisbreite im Mittenband auf den höchsten Wert (200).

Phase invertieren

Mit dieser Funktion werden die Daten des Samples innerhalb des markierten Bereichs entlang der Amplitudenachse umgekehrt, d. h. ihre Phase wird invertiert. Negative Werte werden zu positiven und umgekehrt.

Somit können Sie Samples mit unterschiedlicher Phasenlage aneinander anpassen. Diese Funktion ist reversibel und kann in Wave-Projekten für beide Kanäle, nur den linken oder nur den rechten Kanal durchgeführt werden.

Modulation/Spezial

Faltung (Offline)

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Optionen > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.

Mit der Faltungsfunktion können Sie ein Sample/Objekt mit einem beliebigen anderen Sample falten.



Hierbei wird gewissermaßen das Originalsample mit dem Faltungssample gefiltert: gemeinsame Obertöne werden verstärkt, die anderen gedämpft. Eine ähnliche Methode steht auch im FFT-Analysefilter zur Verfügung, wenn ein Sample mit dem zwischengespeicherten Frequenzgang eines anderen Samples gefiltert wird. Dabei werden allerdings nur die Frequenzgänge zweier Samples berücksichtigt. Bei der Faltung dahingegen wird der Frequenzgang und der Phasengang verknüpft - was bei längeren Samples/Objekten zu stark unterschiedlichen Ergebnissen führt.

Mit dem Faltungs-Algorithmus erzielen Sie Hall-, Echo- und Filtereffekte, raffinierte klangliche Verschmelzungen von unterschiedlichen Klängen bzw. exotische Morpheffekte. Die Arbeitsweise dieser Funktion ist prinzipiell die gleiche wie beim Raumsimulator. Für die Faltung wird allerdings die exakte mathematische Faltungsfunktion berechnet, während der Raumsimulator für die Hallberechnung speziell optimiert ist.

Faltungs-Sample: Hier selektieren Sie das Projekt mit dem Faltungssignal. Ist das Faltungssignal länger als 1048576 Samples, werden nur die ersten 1048576 Samples verwendet.

Original %: Hier stellen Sie den Anteil des Originalsignales, das mit dem Ergebnis der Faltung gemischt wird, prozentual ein. Die Einstellung 0% bedeutet, dass das bearbeitete Signal ausschließlich das Ergebnis der Faltung enthält, bei 50% wird das Ergebnis der Faltung mit der halben Amplitude des Originalsignales gemischt.

Ergebnis (dB): Mit diesem Parameter wird die Lautstärke des Ergebnisses der Faltung in dB eingestellt. Bei Werten über -10 dB kann es zu Übersteuerungen kommen, wählen Sie daher zunächst niedrigere Werte.

Faltung - Probleme & Lösungen

Nach dem Auslösen der Vorhörfunktion oder des OK-Schaltknopfes scheint das Programm nicht mehr zu reagieren.

Bei langsameren Computern und langen Impulsantworten erfolgt bei diesem Algorithmus erst nach einer gewissen Zeit eine Meldung der Statusanzeige über den Fortschritt der Rechnung, da der Algorithmus intern blockweise arbeitet.

Das Ausgangssignal ist übersteuert.

Verringern Sie den Wert des Parameters „Ergebnis (dB)“.

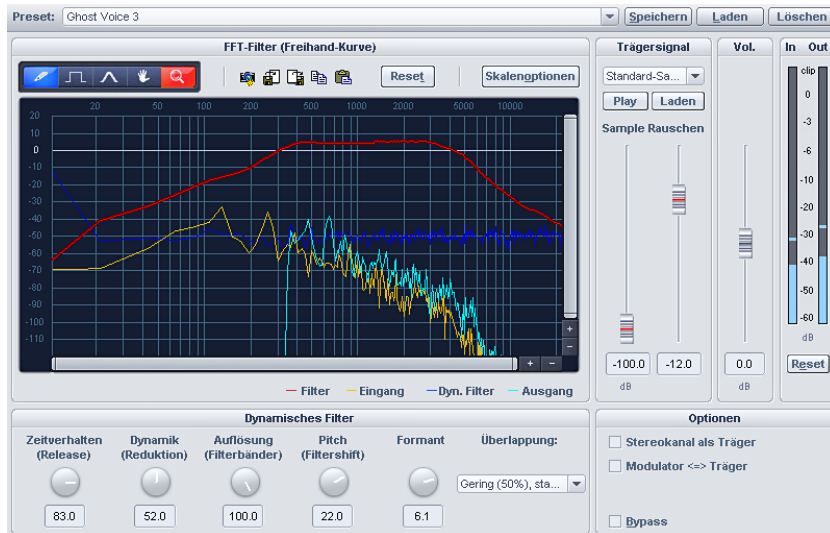
Das entstehende Signal besitzt einen starken Gleichspannungsanteil.

Das verwendete Faltungssample sollte möglichst keinen Gleichspannungsanteil besitzen. Beseitigen Sie diesen gegebenenfalls mit der Funktion „Gleichspannung entfernen (siehe Seite 715)“.

Starke Festplattenaktivität oder Fehlermeldung über unzureichenden Speicher.

Der Algorithmus benötigt bei langen Impulsantworten intern sehr viel Speicherplatz. Schließen Sie deshalb im Hintergrund laufende Programme und nicht benötigte RAM-Wave-Projekte.

Vocoder



Beim Vocoder wird ein Trägersignal (z. B. eine Streicher-Fläche oder ein Synthi-Akkord) durch einen Modulator (z. B. Sprache oder Gesang, oder sogar Drumloops) so beeinflusst, dass der Eindruck entsteht, der Flächensound würde sprechen oder singen.

Dies geschieht durch die Übertragung der charakteristischen Frequenzmerkmale des Modulators auf den Träger. Dazu wird das Modulatorsignal in eine Anzahl Frequenzbänder zerlegt und die Anteile des Modulators an den jeweiligen Frequenzbändern in regelmäßigen Abständen gemessen. Diese Messungen steuern mit genau denselben Bändern einen Filter für das Trägersignal.

Genaugenommen hat ein Vocoder zwei Eingänge und einen Ausgang. Da Amplitudeneffekte nur über einen Eingang verfügen, wird das Trägersignal innerhalb des Effekts gewonnen, stufenlos mischbar aus weißem Rauschen und einer beliebigen Wave-Datei. Es ist aber auch möglich, Träger und Modulator zu vertauschen, um das Eingangssignal des Vocoder-Effekts als Träger zu verwenden.

Zur Nachbearbeitung des Vocoder-Signals steht Ihnen innerhalb des Vocoders noch ein Echtzeit-FFT Filter zur Verfügung.

Filterkurven

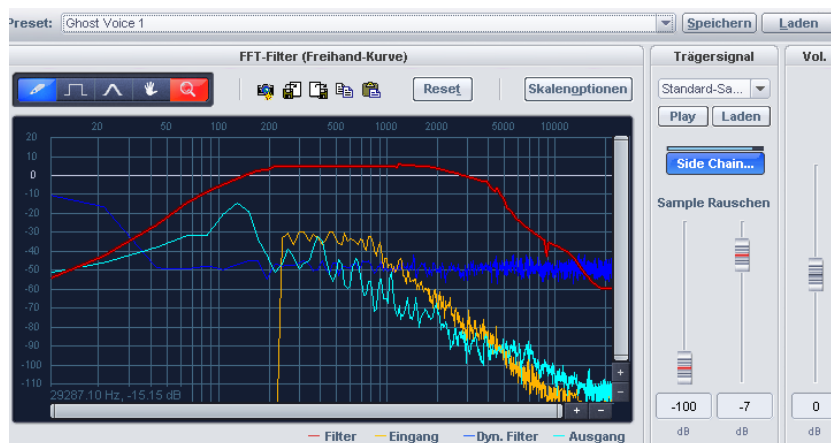
Die gelbe Linie entspricht dem Frequenzverlauf des Modulators, die hellblaue Linie stellt das Trägersignal dar. Die rote Linie ist ein frei zeichenbarer FFT Filter. Sie können den Frequenzverlauf einzeichnen, um die Ergebnisse des Vocoders zu optimieren. Die dunkelblaue Linie ist die resultierende Filterkurve des Vocoders.

Reset: Mit dieser Schaltfläche setzen Sie die rote Filterkurve wieder auf den linearen Grundzustand.

Trägersignal

Sample-Auswahlliste: Hier kann das gewünschte Trägersignal selektiert werden. In der Auswahlliste erscheinen alle geöffneten Wave-Projekte sowie spezielle Träger-Samples, die aus dem Ordner „Vocoder“ geladen werden. Als Träger-Samples eignen sich besonders Materialien, in denen alle Frequenzen gleichmäßig vorkommen, wie Streicher- oder Orchester-Akkorde, breite Synthesizer-Flächen, Rausch- und Windgeräusche etc.

Sidechain: Die Möglichkeit des Sidechaining steht für den Vocoder zur Verfügung, wenn Sie den Effekt als **Spur-oder Mastereffekt** betreiben und es sich bei der Spur nicht um einen Surroundmaster handelt.



Sample (dB): Mit diesem Regler stellen Sie den Anteil des Träger-Samples ein.

Rauschen (dB): Mit diesem Regler lässt sich dem Träger weißes Rauschen hinzumischen. Dies ist vor allem dann empfehlenswert, wenn das Trägermaterial allein nicht gut genug

modulierbar ist oder zu ungleichmäßig klingt. Auch Flüsterstimmen können Sie so erzeugen.

Volumen (dB): Der Ausgangspegel des Vocoders kann hier angepasst werden.

Vocoder - Optionen

Modulator <=> Träger: Modulator und Trägersignal werden vertauscht. Dies ist vor allem von Nutzen, wenn Sie die Option „Stereokanal als Träger“ ausgewählt haben.

Stereokanal als Träger: Wenn diese Option aktiv ist, wird als Trägersignal nicht mehr das Sample aus der Auswahlliste verwendet, sondern ein Kanal des Eingangssignals. Der andere Kanal dient weiterhin als Modulator.

Daraus resultiert eine exakte Synchronisation zwischen Träger- und Modulatorsignal, unabhängig vom Playstart.

Bypass: Haben Sie die „Bypass“-Schaltfläche gedrückt, hören Sie das Originalsignal.

Dynamisches Filter

Zeitverhalten (Release): Dieser Parameter beeinflusst die Geschwindigkeit des Nachführens des dynamischen Filters an das Modulator-Spektrum. Je größer dieser Wert ist, um so „träger“ folgt der Vocoder dem Modulator und um so weicher, aber auch „verhallter“ klingen die Soundveränderungen im Träger. Für beste Sprachverständlichkeit sollten Sie diesen Parameter auf einen geringen Wert stellen.

Dynamik (Reduktion): Dieser Parameter beeinflusst die Dynamik des Modulatorsignals, um die Modulationstiefe des dynamischen Filters zu verringern.

Hierdurch können zwei oft unerwünschte Nebenwirkungen bei der Modulation verhindert werden: Zum einen wird die Lautstärkeänderung des Modulatorsignals in verringertem Umfang in das Ausgangssignal übernommen, wodurch sich die Durchsetzungsfähigkeit der Vocoderstimme im Mix verbessern kann. Zum anderen werden geringpegelige Anteile des Modulatorsignals ignoriert, um eine Modulation des Trägers durch Atemgeräusche oder Störsignale zu vermeiden.

Alternativ zum Einsatz der Dynamikreduktion direkt im Vocoder besteht die Möglichkeit, die Signaldynamik des Modulatorsignals oder des resultierenden Signals mit den in Amplitude integrierten Dynamiktools anzupassen.

Auflösung (Filterbänder): Die Auflösung des dynamischen Filters entspricht näherungsweise der Anzahl der Filterbänder. Bei mittlerer bis hoher Auflösung erzielt man die beste Sprachverständlichkeit.

Pitch (Filtershift): Das dynamische Filter des Vocoders wird insgesamt in Richtung höherer oder niedrigerer Frequenzen verschoben, wodurch sich gewisse Pitch-Effekte erzielen lassen. Für beste Sprachverständlichkeit sollte dieser Parameter unverändert bleiben.

Formant: Hierbei werden die dynamischen Filterkurven gestaucht oder gedehnt. Dadurch manipulieren Sie die Formanten und der Charakter der Vocoderstimme wird verändert.

Überlappung: Dieser interne Parameter, steuert die Überlappung der Zeitfenster für die Berechnungen des Spektrums des Modulatorsignals.

Durch die Einstellung „Gering“ klingt der Vocoder weicher und gesanglicher, die Sprachverständlichkeit kann sich dabei jedoch verringern.

eFX_Chorus/Flanger

Detaillierte Informationen zum eFX_Chorus/Flanger erfahren Sie unter „essential FX > Chorus/Flanger (siehe Seite 729)“.

eFX_Phaser

Detaillierte Informationen zum eFX_Phaser erfahren Sie unter „essential FX > Phaser (siehe Seite 730)“.

Corvex

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „MAGIX Plug-ins (siehe Seite 742)“.

Rückwärts

Mit dieser Funktion werden die Daten des Samples im Wave-Projekt innerhalb des markierten Bereichs bzw. das markierte Objekt im virtuellen Projekt entlang der Zeitachse umgekehrt, so dass sie von hinten nach vorne gespielt werden.

MIDI Velocity Dynamics

MIDI Velocity Dynamics Einstellungen

Detaillierte Informationen zu den MIDI Velocity Dynamics Einstellungen finden Sie im Kapitel „MIDI-Editoren > MIDI-Funktionen Velocity Dynamics (siehe Seite 273)“.

MIDI Velocity Dynamics anwenden

Mit diesem Befehl wenden Sie die aktuelle Einstellung der MIDI Velocity Dynamics auf MIDI-Objekte an.

MIDI Velocity festen Wert setzen

Mit diesem Befehl wenden Sie die aktuelle Einstellung neben der Schaltfläche „Wert setzen“ der MIDI Velocity Dynamics auf selektierte MIDI-Objekte an.

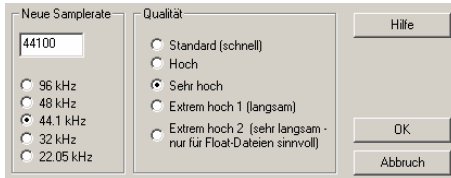
MIDI Velocity Zufallsvariation

Mit diesem Befehl wenden Sie eine Zufallsvariation der MIDI Velocity Dynamics auf selektierte MIDI-Objekte an.

Sample-Manipulation

Samplerate anpassen (Offline)

Mit dieser Funktion können Sie die Samplerate eines Wave-Projektes verändern.



Wird die Abtastrate erhöht, ist die Veränderung der Samplerate ein fast verlustfreier Vorgang, das Sample-Material erleidet dabei keine Klangeinbußen. Der benötigte Speicherplatz erhöht sich jedoch.

Verringern Sie die Samplerate hingegen, entsteht ein Obertonverlust. Bei einer Halbierung der Abtastrate eines 44,1 kHz-Samples auf 22,05 kHz ist der Frequenzgang des resultierenden Signals auf 11,025 kHz beschränkt. Der Frequenzgang entspricht immer der Hälfte der Abtastrate.

Mit Mausklick auf „OK“ können Sie den Dateinamen für das neue Projekt angeben.

Qualität

Hier geben Sie an, in welcher Qualität beim Vermindern der Abtastrate eine Anti-Aliasing-Filterung bzw. beim Erhöhen der Abtastrate die Rekonstruktions-Filterung (Interpolation) erfolgen soll.

Standard (schnell): Bei dieser Qualitätsstufe wird ein schneller Interpolationsalgorithmus verwendet, der auch beim Echtzeit-Resampling zum Einsatz kommt.

Hoch: Zusätzlich zur „Standard“-Qualitätsstufe wird ein phasenreines Filter zur Dämpfung der Aliasing-Frequenzen bzw. zur Verbesserung der Rekonstruktion (Interpolation) eingesetzt, das vor allem bei einer starken Sampleratenveränderung nützlich ist, z. B. von 48 kHz nach 22,05 kHz.

Sehr Hoch: Hier kommt der linearphasig arbeitende **UTR – „Ultra Transparent Resampling“**-Algorithmus zum Einsatz. Dieser Resampling-Algorithmus steht für wesentlich schnelleres und noch besseres linearphasiges High Quality Resampling. Die Geschwindigkeitssteigerung ermöglicht auch beim Echtzeiteinsatz (Objekt-Resampling) den Einsatz höchster Qualitätstufen, die in den Vorgängerversionen nur für die Offline-Berechnung zur Verfügung standen. Offline-Resampling profitiert auch qualitativ von dem neuen Algorithmus, denn es rechnet in den hohen Qualitätsstufen sehr präzise.

Extrem hoch 1: Zusätzlich zur Qualitätsstufe „Sehr hoch“ arbeitet dieser Algorithmus mit höherer Filterordnung. Die für die Berechnung erforderliche Zeitdauer steigt dabei an.

Extrem hoch 2: Zusätzlich zur Qualitätsstufe „Sehr hoch“ arbeitet dieser Algorithmus mit wesentlich höherer Filterordnung. Die Anwendung dieser Einstellung ist nur für 32Bit-Float-Dateien sinnvoll, da die hier maximal möglichen Artefakte durch Aliasing unter 96 dB liegen.

Hinweis: Die Sampleratenanpassung können Sie auch während der Aufnahme und Wiedergabe durchführen. Die Qualität des hierbei verwendeten Resamplings stellen Sie im „Menü Datei > Programmeinstellungen > Resampling-/ Freeze-Optionen...“ (siehe Seite 516) ein.

Sampledaten / 2

Diese Funktion entfernt jeden zweiten Abtastwert eines Samples im Wave-Projekt. Nachdem Sie die Funktion ausgeführt haben, werden Sie merken, dass die hochfrequenten Bestandteile der Audiodaten fehlen. Diese sind der Halbierung des Speicherbedarfs zum Opfer gefallen. Wenn Sie diesen Befehl auf eine ursprüngliche Abtastrate von 44.1kHz ausführen, erhalten Sie eine neue Abtastrate von 22.05 kHz. Der Frequenzbereich halbiert sich mit der Abtastrate von 0-22.05 kHz auf 0-11.025 kHz.

Sampledaten * 2

Mit dieser Funktion fügen Sie jeweils zwischen zwei benachbarten Abtastwerten einen neuen ein, dessen Wert sich aus dem Durchschnitt seiner Nachbarwerte ergibt. Die Abtastrate verdoppelt sich hierdurch. Somit können Sie die Abtastrate von Samples aneinander anpassen. Beachten Sie bitte, dass trotz der höheren Abtastrate keine neuen hochfrequenten Bestandteile entstehen - der Frequenzbereich der Audiodaten bleibt erhalten.

Rückwärts

Mit dieser Funktion werden die Daten des Samples im Wave-Projekt innerhalb des markierten Bereichs bzw. das markierte Objekt im virtuellen Projekt entlang der Zeitachse umgekehrt, so dass sie von hinten nach vorne gespielt werden.

Loop bilden (Offline)

Mit dieser Funktion rufen Sie einen komplexen Algorithmus zur Schleifenoptimierung in Wave-Projekten auf.

Markieren Sie zunächst einen Bereich, der schon grob die Looppositionen anzeigt. Wenn Sie die Schaltfläche „Loop“ im Transportfenster angewählt haben und den Bereich während des Abspielens verschieben und verändern, können Sie dadurch schon gute Loop-Punkte finden. Wählen Sie als Ansicht im „Menü Bearbeiten > Bereich > Bereich splitten“. Hierbei wird das Sample in 3 Ausschnitten dargestellt.

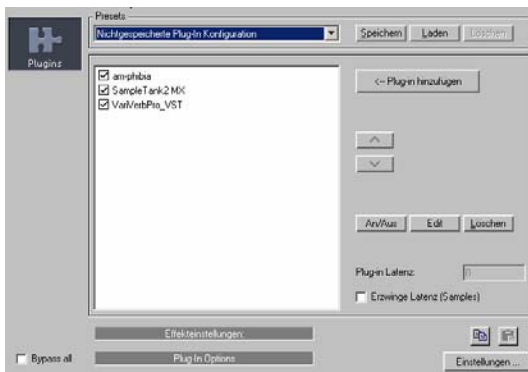
Mit „Loop bilden“ setzen Sie die Grenzen des Bereichs exakt auf Nulldurchgänge des Samples, um Schleifen ohne Knackser zu erzielen. Außerdem wird ein Crossfade des Audiomaterials am Loopende mit dem Audiomaterial vor dem Loopanfang durchgeführt, um so einen weichen Übergang vom Loopende zum Loopanfang zu gewährleisten.

Wenn ein Marker vor dem markierten Bereich gesetzt ist, wird für das Crossfade der Bereich zwischen Marker und Bereichsanfang verwendet. Damit können Sie also auch die Länge des Crossfades wie bei Samplern manipulieren. Stellen Sie den Marker dicht vor den Bereichsanfang, erhalten Sie kurze Crossfades, steht der Marker weit vor dem Bereichsanfang, ergeben sich lange Crossfade.

Beachten Sie dabei, dass der Abstand vom Marker zum Bereichsanfang nicht größer als der Bereich selbst werden darf, damit ein Crossfade möglich ist.

Plug-ins...

Detaillierte Informationen zu DirectX / VST Plug-ins lesen Sie im Kapitel „Mixer > Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog > Effektreihenfolge/Plug-ins“ (siehe Seite 189).



essentialFX

Chorus Flanger

Dieses Plug-in bietet Ihnen auf einfache Weise die Möglichkeit, Signale durch kurze Verzögerung und Modulation der Tonhöhe interessanter, schwebender, dicker oder auch einfach „spaciger“ klingen zu lassen – die klassische Domäne für Gitarre, Hammond Orgel, E-Piano oder Synth-Flächen.

Chorus und Flanger sind zwei verwandte Effekte, die in einem Plug-in zusammengefasst sind. Gewöhnlich unterscheiden sich beide lediglich durch die Verzögerungszeit, die Art der Modulation und den Grad des internen Feedbacks.



Chorus Flanger Parameter

mode:

- **Mono Chorus:** Bei diesem Modus wird das Signal durch eine Verzögerungseinheit geleitet und in der Tonhöhe moduliert. Original und Delay-Kopie werden zu einem monophonen Ausgangssignal gemischt.
- **Stereo Chorus:** Gegenüber dem Mono Chorus werden hier zwei Kopien des Originals erstellt, gegenläufig moduliert und entsprechend dem eingestellten Mischungsverhältnis jeweils zum linken und rechten Ausgangskanal geleitet.
- **Mono Flanger & Stereo Flanger:** Im Gegensatz zu den Chorus-Effekten wird hier mit weitaus geringeren Verzögerungszeiten und einer leicht geänderten Modulation gearbeitet.

- **rate:** Hiermit wird die Geschwindigkeit der Modulation festgelegt. Geringe Raten sorgen für leichte Schwebungseffekte, hohe Geschwindigkeiten für ein „Eiern“ oder typisch- verfremdete Unterwasser-Sounds.
- **depth:** Dieser Parameter bestimmt die Modulationstiefe, d. h. die maximale Auslenkung der Modulation und die resultierende Tonhöhenverstimmung.
- **feedback:** Hiermit wird der Anteil bestimmt, der vom Verzögerungsteil wieder zurück zum Eingang geleitet wird. Durch das Feedback werden Auswirkungen der Modulation drastischer und schneidender.

Die Nullstellung vom „feedback“-Parameter befindet sich in der Reglermitte. Nach rechts wird die Rückkopplung gleichphasig zum Eingang geleitet, nach links erfolgt eine gegenphasige Rückkopplung. Beide Varianten können je nach Signal sehr unterschiedlich klingen, da verschiedene Frequenzbereiche bei der Verstimmung bevorzugt werden.

- **mix:** Regelt das Mischungsverhältnis von Originalsignal zum verzögerten Anteil.

Phaser

Der Phaser wird in seiner Eigenschaft als typisch scharfer und schneidender Effekt oft mit dem Flanger verwechselt. Allerdings wird hier nicht die Tonhöhe moduliert. Stattdessen gräbt der Modulationsprozess mehrere Kerben (Notches) in den Frequenzgang, quasi ein moduliertes Kammfilter. Analog zu einem startenden Flugzeug spricht man beim Phaser gelegentlich auch vom Jet-Effekt. Er eignet sich sehr gut für lang gehaltene Signale wie etwa Synth-Flächen oder beim Sounddesign für die Erstellung von Atmos oder Verfremdungseffekten.



Phaser Parameter

mode: Als Auswahl stehen die Anzahl der Filterstufen zur Verfügung (Stages). Mit 4 Stages bzw. 8 Stages wird ein eher plastischer Effekt erreicht, komplexe Muster entstehen mit 16 Stages. Beachten Sie bitte, dass mehr Stufen auch mit mehr Berechnungszeit einhergehen.

- **rate:** Geschwindigkeit der Filtermodulation. Die grundsätzliche Wirkungsweise ist die gleiche wie beim Chorus/Flanger.
- **depth:** Ähnlich dem Chorus/Flanger, wobei hier wie angesprochen keine Tonhöhenmodulation, sondern die Filter-Kerben betroffen sind.
- **feedback:** Der rückgekoppelte Anteil sorgt hier für einen noch drastischeren Effekt. Wie beim Chorus/Flanger sind hier gleich- oder gegenphasige Rückkopplungen möglich.
- **mix:** Regelt das Mischungsverhältnis von Originalsignal zum verzögerten Anteil.

Reverb

Hierbei handelt es sich um ein Hall-Plug-in auf komplett algorithmischer Basis. Wählbare Algorithmen sorgen für eine dichte und äußerst transparente Verhallung von Signalen aller Art. Die Verarbeitung ist „true-stereo“, d. h. ein gewählter Algorithmus bezieht die Original-Lokalisation von Instrumenten eines Stereosignals in die Hallberechnung mit ein, so dass das ursprüngliche Abbild nicht beeinträchtigt wird.

Bei „Reverb“ sind die Algorithmen auf Natürlichkeit und Transparenz ausgelegt. Ein mit diesem Hall behandeltes Signal behält bei sorgfältiger Dosierung in einem Gesamtkontext seine Durchsetzungsfähigkeit, ohne zu aufdringlich als Effekt wahrgenommen zu werden. Und all das bei ausgesprochen niedriger CPU-Last.



Reverb Parameter

- **Input (in)/ Output (out):** Hiermit wird der Eingangspegel in das Plug-in bzw. sein Ausgangspegel eingestellt. Das Metering zeigt präzise die Pegelverhältnisse an.

Hinweis: Input / Output finden Sie bei allen hier vorgestellten essentialFX-Plugins. Die Gegebenheiten sind mit den hier beschriebenen stets identisch.

mode: Hier kann der gewünschte Algorithmus ausgewählt werden. Als Auswahl stehen zur Verfügung:

- **Plate:** Simulation einer Hallplatte. Sehr dichtes Reflexionsmuster, prägnante, aber musikalisch-offene „metallische“ Ansprache. Sehr gut für Drums und Vintage-/Spezialeffekte geeignet.

- **Room:** Kleiner Raumhall. Mittlere bis hohe Diffusion des Signals, geringe bis mittlere Nachhallzeit. Gut geeignet, um trocken eingespielten Instrumental-, Sprach- oder Gesangsaufnahmen Natürlichkeit zu verleihen.

- **Hall:** Mittlerer bis großer Saal. Geringe bis mittlere Diffusion, spätere Ansprache als bei „Room“. Ideal zur Simulation von Konzertsälen und großen Soundscapes.

- **size:** Größe des simuliertem Raumes bzw. der Hallplatte. Die Einstellung wirkt sich direkt auf die Entfernung der Reflexionen aus und indirekt auf das Resonanzverhalten: Kleine Räume/Hallplatten besitzen eine stärkere Neigung zu Eigenschwingungen als große.
- **time:** Länge der Nachhallzeit (in Sekunden). Die Angabe bezieht sich auf die so genannte RT60-Zeit, d. h. wie lange der Nachhall benötigt, um im Pegel um 60dB zu fallen.
- **damping:** Reale Räume, aber auch Hallplatten bedämpfen je nach Konstruktion bestimmte Frequenzen. Meist ist dies im Höhenbereich als Erstes hörbar. Mit diesem Parameter lässt sich die Eckfrequenz bestimmen, oberhalb derer der Nachhall besonders stark gedämpft wird. Gegebenenfalls sollte anschließend der „time“-Parameter nachjustiert werden, da mitunter die subjektiv wahrgenommene Nachhallzeit beeinflusst wird.
- **modulation:** Bei einigen, kritischen Signalen kann Nachhall zu störenden Resonanzen neigen. Diese können durch zeitliche Modulation der am Algorithmus beteiligten Delay-Signale zerstreut werden. Durch übertriebene Anwendung kann dies bei tonalen Signalen durchaus nach einem Chorus-Effekt klingen. Geringer dosiert wird dagegen die Lebendigkeit des Nachhalls unterstrichen. Die Modulation verwendet hierfür ein Zufallsmuster, dessen Intensität über das „MOD“-Display visualisiert wird.
- **mix:** Hiermit regeln Sie das Verhältnis von unbearbeitetem Signal und dem mit Nachhall versehenen Anteil.

Stereo Delay

Das Stereo Delay ist ein einfaches Werkzeug für typische Brot- und Butter-Verzögerungseffekte. Als Besonderheit bietet das Stereo Delay den „Analog-Algorithmus“, der den Sound von Echogeräten vergangener Tage wiederbringt.



Stereo Delay Parameter

mode: Hier können Sie zwischen den grundlegenden Algorithmen wählen:

- **Digital:** Normale, transparente Verzögerung
- **Analog:** Simulation eines Eimerketten-Echos (BBD, Bucket-Brigade Delay). Diese aus der prä-digitalen Ära stammenden Geräte verwendeten analoge Bausteine zur Speicherung. Dabei wurde das Signal kurzzeitig in einem relativ einfachen Schaltkreis gehalten und anschließend zu einem weiteren gereicht. Dieses Prinzip einer Eimerkette führt letztlich zu einer längeren Signalverzögerung. Da aber in jedem Element dieser Kette Signalverluste auftreten und insbesondere bei längeren Delays das Systemrauschen ansteigt, verwenden diese Geräte eine Kompanderverschaltung: Am Eingang wird das Signal in seiner Dynamik komprimiert und ausgangsseitig expandiert. Die Simulation im eFX_Delay bildet die Verluste und das Kompanderverhalten nach und sorgt für die typischen Klangeigenschaften, insbesondere bei längeren Delayzeiten und hoher Wiederholungsrate (Feedback).
- **delay L / delay R:** Hiermit bestimmen Sie die Verzögerungszeit für den linken und rechten Kanal.
- **tempo sync:** Ist dieser Button aktiviert, richtet sich das Plug-in nach dem Host-/Sequencer-Tempo. In diesem Modus werden über delay L / R Änderungen an der Verzögerungszeit anhand des musikalischen Rasters eingestellt (z. B. 1/4 Note).
- **damping:** Hiermit wird die Eckfrequenz festgelegt, bei der eine Dämpfung der Höhen bei jeder Verzögerung einsetzt. Dies ist z. B. sinnvoll, um Delays natürlich ausklingen zu lassen oder um Spezialeffekte zu erzeugen (etwa im Bereich Reggae/Dub).

- **feedback:** Dieser Parameter regelt die interne Verstärkung des verzögerten Signals, welches wieder zurück zum Eingang geführt wird. Im Modus „Digital“ ist dieser Prozess vollkommen transparent, im Modus „Analog“ hingegen wird bei höheren Werten, einem sehr lauten Eingangssignal oder der Summe aus beiden, das Einsetzen der Dynamikkompression hörbar. In beiden Modi ist die Nullstellung des Feedback-Parameters die Regler-Mitte. Nach rechts arbeitet das Plug-in im Dual-Delay-Modus (beide Seiten arbeiten unabhängig), nach links wird der Ping-Pong-Modus aktiviert (das verzögerte Signal wird abwechselnd zur linken und rechten Seite geleitet).
- **mix:** Regelt das Mischungsverhältnis von Originalsignal zum verzögerten Anteil.

Compressor

Dieses Plug-in ist ein einfaches, aber effizientes Werkzeug zur Reduzierung der Dynamik eines Signals. Schlagzeugspuren können kompakter und druckvoller modelliert, Gesang besser in den Mix integriert oder ganze Summen- oder Gruppensignale verdichtet werden.

Im Gegensatz zu einigen anderen Plug-ins dieser Gattung arbeitet dieser Kompressor mit einer vergleichsweise weichen Kennlinie und einem adaptiven Regelungsprozess und komprimiert dadurch äußerst musikalisch. Zudem kann ein separater Eingang (externes Sidechain-Signal) als Quelle zur Regelung definiert werden.



Compressor Parameter

mode: Zur Auswahl steht die Wahl des Eingangssignal, welches zur Detektion herangezogen wird.

Internal Sidechain entspricht der herkömmlichen Methode und selektiert das eigentliche Eingangssignal als Steuerung des Kompressionsvorgangs.

Soll dagegen eine andere Spur in ihrem Projekt die Kompression triggern, wählen Sie hier **External Sidechain** aus. Hiermit wird eine auf das Plug-in geroutete zweite Stereospur herangezogen. Treffen Sie gegebenenfalls im Arrangement noch die üblichen Vorkehrungen zum Routing von Sidechain-Signalen.

- **sc filter:** Dieser Regler bestimmt die Einsatz- bzw. Mittenfrequenz, mit der das Steuersignal zur Pegeldetektion gefiltert wird. Eine Gewichtung der Detektion ist in vielen Fällen sinnvoll, um den Regelprozess zu optimieren. So kann z. B. bei der Wahl des Typs „Hochpass“ bei komplexen Quellen wie Drums oder Summensignalen eine gleichmäßige Regelung ohne die sonst typischen „Pump“-Artefakte erreicht werden, indem der Prozess hauptsächlich durch Mitten und Höhen aktiviert wird.
- Mittels des Schalters für den Filtertyp kann die Charakteristik des Detektorkreises drastisch verändert werden. Zum Vorhören von Änderungen dient das Lautsprechersymbol..
- **threshold:** Hiermit wird die Ansprechschwelle festgelegt, oberhalb welcher die Regelung einsetzt. Beispielsweise bedeutet -20dB, dass das Eingangs/Sidechain-Signal erst ab Erreichen von -20dB komprimiert wird, darunter findet keine bzw. kaum eine Änderung statt. Beachten Sie, dass dieses Plug-in das anvisierte Threshold-Fenster programmabhängig behandelt. So kann es sein, dass bereits bei -25dB eine leichte Regelung einsetzt. Dieses so genannte Soft-Knee-Verhalten sorgt für einen weiche, musikalische Kompressionsvorgang.
- **ratio:** Dieser Parameter regelt das Kompressionsverhältnis. Ein Wert von z. B. 10:1 bedeutet, dass mit Erreichen des Threshold-Pegels das Eingangssignal um 10dB ansteigen kann, während der Ausgang nur um 1dB lauter wird. Eine geringe Kompression von z. B. 2:1 empfiehlt sich für ein subtiles Verdichten von Gruppen- oder Summensignalen, während 50:1 eine recht harte Limitierung bedeutet, die auch der transparenteste Kompressor nicht unhörbar regeln kann.
- **attack & release:** Hier bestimmen Sie, wie schnell der Kompressor beim Erreichen des Thresholds anspricht (attack) bzw. wie schnell das Signal nach Unterschreiten dieses Pegels wieder seine Normalverstärkung erfährt (release). Diese Ein- und Ausregelzeiten lassen sich in einem weiten Bereich einstellen. Beachten Sie aber bitte, dass bedingt durch die adaptive Regelung des Plug-ins die tatsächlichen Zeiten abweichen können. Dieser halbautomatische Vorgang begünstigt ein schnelles Einstellen, ohne zu den oft gefürchteten Artefakten zu führen (rauhes Klangbild bei zu schneller Regelung, zu geringe/ineffiziente Kompression bei zu langen Zeitkonstanten).

Tube Stage

Röhrenvorverstärker werden auch heute noch gerne eingesetzt, wenn das Signal einen warmen, schmeichelnden Sound erhalten soll. Dabei geht es oft nicht nur um Sättigungs- oder Verzerrungsartefakte, sondern vielmehr darum, ein kompakteres und trotzdem lebendigeres Klangbild zu erhalten. Eine Röhrenstufe macht alles ein wenig dynamischer, was nicht allein an der Röhre an sich liegt, sondern vielmehr an der gesamten Schaltung, die mit der Röhre in einer Art interagiert, wie es Verstärkerstufen auf Halbleiterbasis nicht tun. Wie bei Gitarrenverstärkern lässt sich auch die Komplexität steigern, indem die Anzahl der Stufen erhöht wird.



Im Innern des eFX_TubeStage Plug-Ins arbeiten wahlweise eine oder zwei Röhrenstufen.

Röhrenschaltungen, insbesondere wenn sie im Grenzbereich arbeiten und das Signal sättigen/anzerren, reagieren sehr feinfühlig auf die spektrale Zusammensetzung des Eingangssignals.

Zwei voneinander unabhängige Filterschaltungen begleiten die Röhrenstufe(n) dieses Plug-Ins. Die erste (**pre-eq**) wirkt unmittelbar auf das Eingangssignal. Mit ihr können Sie festlegen, welcher Frequenzbereich hauptsächlich bearbeitet wird. Die zweite Filterschaltung (**post-eq**) befindet sich hinter der Röhrenstufe (bzw. hinter der zweiten) und bestimmt die klangliche Balance des Ausgangssignals.

Somit sind vielfältige Klangnuancen möglich. Beispielsweise können Sie den Höhenbereich eingangsseitig akzentuieren, um etwa Exciter-/Enhancereffekte zu kreieren, so dass das Signal plastischer, „greifbarer“ erscheint. Um diesen verstärkten Bereich nicht überzubetonen, kann anschließend eine gegenläufige Bearbeitung mit dem Post EQ erfolgen.

Beide zur Verfügung stehenden Röhrenstufen lassen sich global im A oder AB-Betrieb schalten. In der A-Beschaltung durchläuft das gesamte Signal, wie bei einfachen Röhrenvorverstärkern üblich, durch eine Röhre. Da diese aber nur eine Halbwelle bearbeiten kann, wird der Arbeitspunkt der Schaltung auf ca. die Mitte der Kennlinie eingestellt. Allerdings werden dabei niemals beide Halbwellen gleich behandelt, so dass positive Auslenkungen anders verstärkt werden als negative (sogenannter Class A-Betrieb). Dadurch entstehen geradzahlige und ungeradzahlige Harmonische. Der typische „warme“ Röhrensound geht zu einem großen Teil auf dieses charakteristische Obertonspektrum zurück.

Im Class-AB-Betrieb wird für jede Halbwelle eine separate Röhre verwendet, so dass prinzipiell eine symmetrische Verstärkung erfolgt. Das Signal wird überwiegend ungeradzahlige Harmonische enthalten. Das Klangbild erscheint weniger dick, aber auch transparenter und fester. Dies ist vergleichbar mit dem Sound, den Bandmaschinen bei leichter Übersteuerung erzeugen.

Tube Stage Parameter

stages: In der Schalterstellung 1 durchläuft das Signal lediglich eine Röhrenstufe. In der zweiten Stellung werden zwei Stufen kaskadiert. Dabei wird der verfügbare Gain aufgeteilt, so dass beide Stufen weniger „heiß“ angefahren werden. Dabei steigt die Signalkomplexität steigt und etwaige Röhrenartefakte nehmen zu.

class A / AB: Wahlweise einfache Verstärkungsstufe mit asymmetrischer Kennlinie (Class A) oder symmetrischer AB-Modus. In der A-Betriebsart entstehen geradzahlige und ungeradzahlige Harmonische, das Klangbild ist ähnlich einem Röhren-Gitarren-Amp „warm“. In der AB-Stellung werden lediglich ungeradzahlige Harmonische erzeugt. Das Klangbild ist etwas „kälter“, aber gerade bei komplexem Material durchsichtiger und kann lauter gefahren werden.

oversampling: Ist dieser Schalter aktiv, werden die virtuellen Röhrenstufen konstant mit dem ein- bis 4-fachen der Projekt-Samplingrate betrieben, also mit einer internen Abtastrate von 176 – 192kHz.

pre-eq: Dieser Regler (bei manchen Geräten „Tilt“- oder „Niveau“-Filter genannt) steuert die Wirkung eines sanften, passiven 6dB-Filters zur Vorfilterung des Signals vor der (ersten) Röhrenstufe. Nach links gedreht werden Bässe bevorzugt und die Höhen gedämpft. Nach rechts findet die umgekehrte Filterung statt. Mit diesem Filter kann vor dem „Anwärmen“ das Signal entsprechend aufbereitet werden, indem der prominente oder gewünschte Anteil herausgearbeitet wird. Gegenüber einem Standard-EQ ist die Wirkung dieses Filters subtiler, es besitzt aber durch die interne Beschaltung und auch aufgrund des etwas anderen Phasengangs eine hohe „Musikalität“.

gain: Hiermit wird der gesamte Verstärkungsfaktor eingestellt. Sind via „stages“ zwei Röhrenstufen ausgewählt, wird der verfügbare Gain durch zwei geteilt und gleichmäßig auf beide Stufen gegeben.

post-eq: Bedienung und Funktionsweise wie beim pre-eq, allerdings ist dieses Filter hinter der (zweiten) Röhrenstufe angeordnet.

Gate

Das Gate folgt grundsätzlich einer ähnlichen Bedienungsphilosophie wie der eFX_Compressor. Insbesondere die Sidechain-Fähigkeit und das Auswählen verschiedener Filtertypen finden hier ebenso Anwendung.



Die Funktionsweise entspricht weitgehend einem klassischen, analogen Gate. Hier wurde Wert auf ein schnelles und akurates Ansprechen gelegt, wobei die typischen Artefakte von digitalen Gates, wie etwa rauher, „flattender“ Sound, vermieden wurden. Das eFX_Gate tastet kontinuierlich das Signal ab und wählt selbstständig gemäß den momentanen Einstellungen optimierte Werte.

Gate Parameter

sc filter: Die Bedienung entspricht der des eFX_Compressors.

sidechain int/ext: Wie beim eFX_Compressor kann ein externer Steuereingang zur Triggerung verwendet werden.

soft knee: Normalerweise verfügt das Gate über eine „harte“ Kennlinie, d. h. unterhalb des Thresholds wird das Signal hart abgeschnitten, darüber hinaus wird es unverändert übertragen. „Hard Knee“ sorgt hier für einen abrupten Übergang. „Soft Knee“ hingegen lässt das Signal sanft vom „Gating“ in den Durchlassbereich fahren, so dass Übergänge sanfter und unhörbar gestaltet werden können. Dies empfiehlt sich besonders bei der Arbeit mit akustischen Instrumenten wie etwa Drums, wenn Signalpegel stark schwanken können.

hold: Dieser Drei-Wege-Schalter steuert die Zeit, die der Gate-Prozess nach dem Durchlaufen der Attack-Phase „innehält“, bevor anschließend die Release-Phase durchlaufen wird. Die Hold-Funktion ist nützlich bei Signalen, die zwar eine kurze Releasezeit erfahren sollen, aber nicht „flattern“ dürfen.

threshold: Dieser Regler bestimmt die Ansprechschwelle, unterhalb der das Gate einsetzt.

range: Hiermit wird die Stärke des Gatings bestimmt. Rechtsanschlag bedeutet, dass das Signal unterhalb des Thresholds komplett beschnitten wird. Subtiles Abschwächen des Signals lässt sich mit wenigen dB erreichen, z. B. um Gesangs-Takes von Atem- oder Hintergrundgeräuschen zu säubern. Bei Bedarf kann der Prozess durch Einschalten der Soft-Knee-Betriebsart noch weicher gestaltet werden.

attack: Regelt die Ansprechzeit vom geschlossenen Gate bis zum Zeitpunkt, an dem das Signal wieder komplett durchgelassen wird.

release: Bestimmt die Zeit, die das Gate benötigt, um vom normalen Zustand in das Gating zu gelangen.

Tremolo Pan

Diese Plug-in ist einerseits ein Tremolo, das typische Texturen, etwa für Synths oder Vintage-Gitarren, erzeugt. Zum anderen können Sie hiermit durch Auto-Panning interessante, rhythmische Stereoeffekte erreichen.



Tremolo Pan Parameter

rate: Bestimmt die Geschwindigkeit des internen Oszillators in Hz bzw. Notenwerten (s. u., „tempo sync“).

shape: Linksanschlag des Reglers entspricht einer Sinuswelle des Oszillators. Nach rechts wird das Oszillatorsignal graduell Richtung Rechteck-Welle verformt. Dadurch wirkt der Effekt intensiver, „härter“.

phase: Dieser Regler verschiebt die Phasenlage des Oszillators des rechten Kanals relativ zu dem des linken, die Welle wird rechts verzögert. Dadurch driftet der Tremoloeffekt mit zunehmenden Werten im Stereofeld auseinander. Bei 180° arbeiten beide Oszillatoren exakt gegenläufig, wodurch der Stereoeffekt hier am stärksten ist.

depth: Hiermit wird die Stärke bestimmt, die das Oszillatorsignal auf den Grad des Tremolo bzw. Panning-Effekts hat.

tempo sync: Bei aktiviertem Schalter rastet der „rate“-Regler auf Werten des musikalischen Rasters ein.

DeEsser

Dieses Plug-in filtert bzw. dämpft auf einfache, aber effektive Weise störende „S“-Laute aus Gesangsaufnahmen. Da der zugrunde liegende Prozess auf Basis eines dynamischen Filters arbeitet, lassen sich auch andere Signal wie z. B. Becken bei Schlagzeugaufnahmen oder andere Signale im ähnlichen Frequenzbereich abschwächen.



Der eFX_DeEsser arbeitet im Gegensatz zu einigen anderen Geräten dieser Art ohne einstellbaren Threshold. Das Plug-in wertet ständig das Eingangssignal aus und erkennt Signalspitzen, die im zu beobachtenden Frequenzbereich weit oberhalb des Durchschnittspegels liegen. Durch diese Vergleichsanalyse mit dem Nutzsignal kann stets eine konstante Reduktion der störenden Anteile eingehalten werden, wobei ein herkömmlicher Threshold häufig Anpassungen bei wechselnden Verhältnissen bedingt.

DeEsser Parameter

freq: Bestimmt die Einsatzfrequenz des Filters für die Detektion sowie die des Sperrfilters im Signalweg. Typischerweise liegen „S“-Laute von Sprechern oder Gesangsstimmen im Bereich von 6 – 8kHz.

Lautsprecher-Symbol (Pre-Listen): Hiermit können Sie die einzustellende Filterfrequenz „solo“ hören und so den störenden Bereich schnell und einfach finden.

reduction: Regelt die Dämpfung des Filters im Signalweg.

Vocal Strip

Dieses Plug-In vereint mehrere Komponenten zu einem Spezial-Tool, das sich hervorragend in den Workflow von Sprach- oder Gesangsspuren einfügt. Praktisch alle wiederkehrenden Bearbeitungen von Stimmensignalen sind hier in einer kompakten, einfachen Oberfläche integriert.



Der Signalfluss ist beim eFX_VocalStrip fest vorgegeben und wird direkt durch die Position der Regler – von links nach rechts – repräsentiert.

Vocal Strip Parameter

highpass: Dieser Regler legt die Eckfrequenz für ein steiflankiges Hochpassfilter (24dB/Oktave) fest, um tieffrequente Anteile wie etwa Rumpeln oder Handling-Geräusche eines Mikrofons oder Stativs zu beschneiden.

gate: Hiermit können Sie das Signal bei Unterschreiten des Schwellwerts abschwächen. Dabei wird eine weiche Kennlinie und eine maximale Dämpfung von maximal 24dB benutzt, um harte Übergänge zu vermeiden.

deEsser: Die Arbeitsweise entspricht weitgehend der des eFX_DeEssers. Allerdings ist die Einsatzfrequenz hier fest vorgegeben. Das im eFX_VocalStrip eingesetzte Filter arbeitet aber in einem weiteren Bereich. Der Regler bestimmt den Grad der Reduktion.

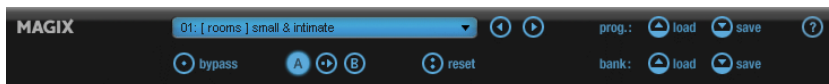
compression: Im Wesentlichen arbeitet hier eine Komponente des eFX_Compressors, mit auf Stimmaufnahmen optimierten Arbeitsparametern. Je weiter der Regler aufgedreht ist, desto geringer wird der Threshold und umso höher wird das Kompressionsverhältnis (Ratio). Die Attack- und Release-Zeiten werden programmabhängig gewählt.

tone: Dieser EQ entspricht grundsätzlich dem Filternetzwerk, welches auch im eFX_TubeStage-Plug-in eingesetzt wird. Hiermit können Sie einfach und effektiv die klangliche Balance des Stimmensignals justieren, z. B. um es besser im Gesamtmix zu integrieren.

MAGIX Plug-ins

Console

Einige MAGIX-Plug-ins zeigen beim Öffnen ihrer Oberfläche am oberen Rand eine Displayleiste zur Verwaltung der Presets und weiteren Einstellungen, die „Console“.



Hinter dem Display mit dem aktuellen Presetnamen befindet sich ein Popup-Menü mit den verfügbaren Voreinstellungen zur gezielten Auswahl. Rechts daneben finden Sie kleine up/down-Taster zum Durchklicken der Presets.



Das Laden und Speichern von Presets kann in so genannten Programmen oder Bänken erfolgen. Diese Namensgebung ist ein VST-Terminus. Programme sind einzelne Presets, eine Bank bildet den gesamten Presetspeicher ab.

Dem VST-Standard entsprechend können Sie beispielsweise den kompletten Speicherinhalt des Plug-Ins austauschen, indem Sie einzelne Presets verändern oder durch gespeicherte ersetzen und das ganze als Bank abspeichern.



Einzelne Presets können durch Klick auf die Reset-Schaltfläche in ihre Werkseinstellungen versetzt werden.

Weitere Elemente der Console:



Bypass-Schalter: Damit wird direkt die Eingangsquelle anstelle des prozessierten Signals zum Ausgang geleitet. Intern wird normal weitergerechnet, so dass jederzeit Vergleiche zwischen bearbeitetem und unbearbeitetem Material möglich sind.



A/B-Vergleich: Sehr praktisch zum Ausprobieren von Einstellungen. Normalerweise ist beim Öffnen der Oberfläche der Zustand der Reglerstellungen dem „A“-Speicher zugeordnet.

Da dies der Initialzustand ist, erhält auch „B“ die gleichen Werte. Möchten Sie nach einigem Probieren eine alternative Einstellung versuchen, drücken Sie einfach die „B“-Schaltfläche: dort befindet sich ja die Ureinstellung seit dem Öffnen. Wollen Sie beim Testen von „B“-Einstellungen die Werte von „A“ mit hinüber retten, drücken Sie einfach die Kopierschaltfläche zwischen den beiden Buchstaben.



„?“-Schaltfläche: Hiermit öffnen Sie die Online-Hilfe zum Plug-In.

Parameterglättung

Jedes der Plug-ins bietet ein weiches Regelverhalten. Potentiometereinstellungen werden intern sanft vom alten zum neuen Wert übergeblendet. Dies äußert sich insbesondere beim Wechsel eines Presets und ist z. B. beim Spielen im Live-Modus von Vorteil. Ausgenommen von diesem Verhalten sind aus Performancegründen Schaltzustände (z. B. an/aus) und einige Einstellungen beim VariVerb Pro, die direkt oder indirekt Verzögerungszeiten verändern.

Reglerbedienung

Einige Drehregler besitzen eine Mittenrastung, die zur schnellen Rückkehr in einen neutralen Zustand dient. In der Nähe dieses Rastpunktes ist eine exakte Werteeinstellung eventuell schwerer als gewohnt durchführbar. Sie können das Einrastverhalten temporär aufheben, indem Sie vor dem Anfassen des Reglers die Umschalttaste gedrückt halten.

Das Mausrad kann benutzt werden, um die Drehregler (Potis) zu bewegen. Dabei verlangsamt die Kombination „Mausrad + Shift“ die Anhebung oder Absenkung um den Faktor 10.

Zur Reglerbewegung sei noch angemerkt, dass sich alle Plug-Ins nach den Host-Einstellungen richten, was den sogenannten zirkulären oder linearen Mausmodus betrifft. Meist können Sie dort wählen, ob Sie hoch-runter-Bewegungen des Mauszeigers zur Werteveränderung bevorzugen oder das Umfahren des Reglers in einer Kreisbahn.

Analog Modelling Suite: AM-Track (Samplitude Pro X Suite)



AM-Track analogue modelling compressor & tape simulation

Beim AM-Track handelt es sich um eine Kombination aus Analogkompressor und Bandsimulation in einem Gerät. Das Plug-In wurde zur gezielten Bearbeitung und Veredelung von Einzelsignalen (Instrumente, Gesang) entwickelt. Dem Audiosignal kann durch die Kombination aus Kompression & Bandsättigung die Portion Druck und Lebendigkeit verliehen werden, um sich im Gesamtmix zu behaupten.

Im Folgenden wird Ihnen zunächst die Kompressorsektion des AM-Track erläutert, seine Besonderheiten gegenüber herkömmlichen Softwarekompressoren und die verfügbaren Parameter. Anschließend widmen wir uns der Tapesimulation.

Kompressor-Sektion

In AM-Track arbeiten zwei völlig unterschiedliche Kompressoren mit jeweils eigenständigem Regel- und auch Klangverhalten.

Sie werden sich möglicherweise fragen, warum wir bei einem Kompressor von Klang sprechen, wo es sich doch eigentlich nur um einen Regelvorgang handelt. Ganz so einfach wie die Theorie „Lautes wird leiser“ ist die Umsetzung jedoch nicht.

Aus der Geschichte der analogen und digitalen Signalverarbeitung sind verschiedenste Designs, Algorithmen und Topologien zur Lösung des eigentlichen Problems – der Dynamikreduzierung – hervorgegangen, die alle einen eigenständigen Charakter aufweisen. Beispielsweise haben die Vorfilterung im Detektorkreis und die Art der Detektion einen großen Einfluss auf das klangliche Resultat. Viele Hardwarekompressoren besitzen die gleichen etablierten VCAs (voltage-controlled amplifier = spannungsgesteuerter Verstärker), dennoch klingen sie allesamt – im wesentlichen aufgrund der Ansteuerung - unterschiedlich und prägen ein Signal, eine gesamte Produktion (oder gar ein Genre) mit ihrem „Signature Sound“. Wir betrachten es als unsere Aufgabe, Ihnen auch in der digitalen Welt mit unseren Dynamiktools eine gewisse klangliche Varianz zur Verfügung stellen zu können.

Die zwei Betriebsarten des AM-Track, „VCA“ und „Vintage“, sind mittels des Schalters „vca/vintage“ wählbar:

VCA-Modus

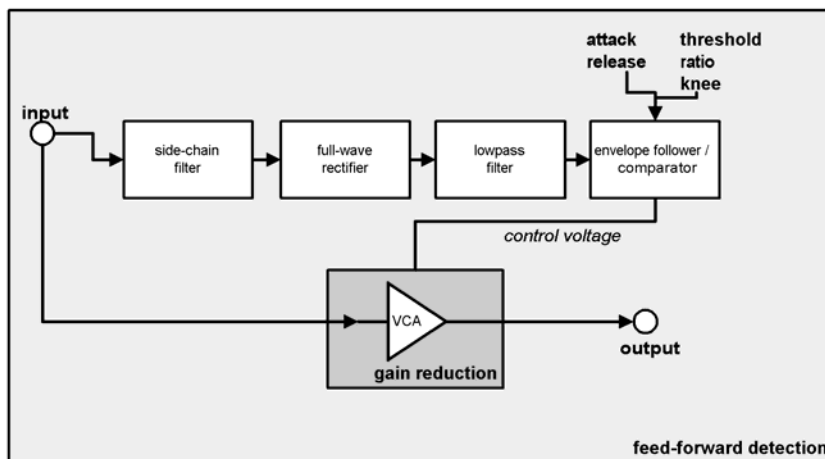


Im VCA-Modus entspricht die Parameterauswahl und das Schaltungsdesign einem heute üblichen, modernen Kompressor mit VCA-Element als Regelschaltkreis und einer Vorwärtsregelung in der Detektorsektion (feed-forward design, d. h. das Steuersignal für die Pegelreduktion wird dem Eingangssignal entnommen).

Der für diese Gattung typische Grundklang ist akkurat, weitgehend neutral und in Bezug auf die einstellbaren Parameter gut vorhersehbar.

In der VCA-Betriebsart wird das Steuersignal am Eingang abgegriffen, wobei es jedoch zunächst einen regelbaren Hochpass durchläuft (am Interface einstellbar per „detector hp freq“ im expert mode). Das Filter sorgt dafür, dass tieffrequente Signale auf die Regelung weniger Einfluss haben; ein beliebter Trick für mehr Schub, z. B. beim Einsatz von Drums in einer Subgruppe.

Das gefilterte Signal gelangt anschließend zum Detektor. Eingestellte Parameter gelten bei der Vorwärtsregelung absolut und wirken sich unmittelbar auf die Regelung aus.



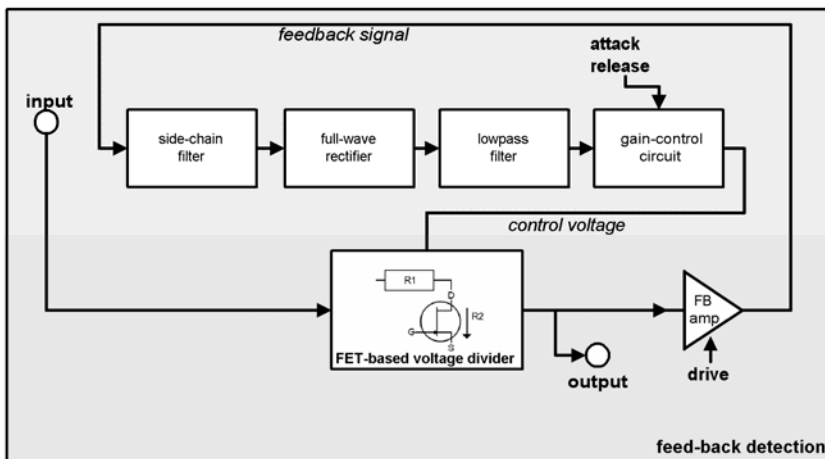
Im Gegensatz hierzu gibt es die „feed-back“-Arbeitsweise, die der zweite Kompressor-Modus bietet.

VINTAGE-Modus



Dieser Modus erscheint als Voreinstellung beim Starten des AM-Track. Er verfügt über weniger Parameter als der VCA-Modus und ist klanglich weniger „chirurgisch“, sondern eher auf Soundcharakter getrimmt.

Die „vintage“-Betriebsart simuliert ein Schaltungsdesign aus der Zeit, in der VCAs noch nicht oder nur unzureichend implementiert werden konnten. Stattdessen wurde häufig ein FET (field-effect transistor) als steuerbarer Widerstand verwendet. Dieser bildete zusammen mit einem festen Widerstand am Schaltungseingang einen sogenannten Spannungsteiler, d. h. eine Widerstandsänderung am FET (hervorgerufen durch eine Spannungsänderung an dessen „gate“-Eingang) hatte eine Dämpfung des Eingangssignals zur Folge. Zur Ansteuerung des FET dient hierbei eine recht einfache Detektorschaltung, die ihr Signal allerdings aus dem Ausgang des Kompressors (also hinter dem gesamten Regelkreis) bezieht. Diese Feedbackschleife sorgte bei damaligen Designs für eine Stabilisierung der Arbeitsparameter und ist einer der entscheidenden Faktoren für die oft zitierte weiche und musikalische Kompression von Vertretern dieser Bauart wie etwa dem Urei 1176 oder 1178. Der Regelkreis sieht förmlich sein bisheriges Werk und schwingt sich geradezu auf das Signal ein.



Der eigentliche Nachteil - die eingestellten Zeitparameter attack und release sind geringfügig programmabhängig – ist bei einigen Anwendungen sogar von Vorteil, z. B. bei Gesang, Bass und sogar Drums (z. B. Subgruppe, Ambience-Mics). Hier sollten Sie einzig und allein Ihrem Ohr vertrauen.

Bedingt durch die Feedback-Regelung ist die zu erwartende Pegelreduzierung normalerweise geringer als z. B. bei VCA-Geräten mit Vorwärtsdetektion, i. d. R. nur max. 20dB. Somit findet sich in der Feedback-Schleife fast immer ein Aufholverstärker. Der „drive“-Regler des AM-Track regelt hier die Feedback-Verstärkung. Diese kann mitunter so hoch sein, dass bei einem ohnehin lauten Eingangssignal der Detektor übersteuert wird und dadurch Signalspitzen verschluckt werden. Gleichzeitig wird die Regelung intensiver, da nun auch leisere Signale die Ansprechschwelle erreichen. Diesen Umstand können Sie je nach Anwendungsfall kreativ einsetzen und eine komplexe Verdichtung des Signals herbeiführen, die wegen der durchschlüpfenden Transienten und dem Loslassen bei hohem „drive“-Pegel nicht übermäßig nach Dynamikkompression klingt.

Das angesprochene Loslassen des Signals - im technischen Terminus eine Reduktion der Ratio - wird zudem auch vom Herzstück der Schaltung provoziert: dem FET. Durch das nichtlineare Verhalten dieses Elements erfolgt die Pegelreduzierung insgesamt als Funktion

seiner Arbeitskennlinie. Der FET bildet quasi einen Teil des Eingangswiderstands der Kompressorschaltung. In der Folge bildet die Eingangs-/Ausgangskennlinie bei viel „drive“ kein Plateau, wie es üblicherweise bei einer Kennlinie mit hoher Ratio oder gar Limiting zu sehen wäre. Ein gesättigter FET kann seinem angetragenen Job nicht mehr erfüllen, nämlich seinen Ausgang niederohmig zu halten. Erneut passieren Signalspitzen unbeschadet die gesamte Schaltung, aber der Durchschnittspegel kann eine starke Kompression erfahren. Die Regelung erscheint im technischen Sinne unvollkommen, klingt aber je nach Anwendung angenehm offen und luftig.

Die gesamte Detektion ist in der virtuellen AM-Track-Schaltung frequenzabhängig, die Höhen werden automatisch weniger stark komprimiert, so dass selbst Extremeinstellungen weniger flach und leblos klingen.

Mit Tiefbässen sieht es ähnlich aus. Sie werden in einer guten Abhörsituation bemerken, dass bei starker Kompression das Signal noch Schubkraft besitzt, die andernfalls durch ein schnelles Folgen der Hüllkurve möglicherweise verloren ginge.

Der „vintage“-Modus hat noch ein weiteres Feature zu bieten: im Signalweg befindet sich am Ausgang des Kompressors eine Emulation eines Aufholverstärkers mit Übertragern. Diese tragen zu einigen - wenn auch subtilen - nichtlinearen Verzerrungen bei hohen Pegeln bei, allerdings stark frequenzabhängig.

Parameter der Kompression

VCA-Modus

Mit dieser Betriebsart verfügen Sie über den üblichen Parametersatz von Dynamikkompressoren:

- **threshold:** Die Ansprechschwelle, oberhalb derer die Dynamikreduktion einsetzt.
- Kontrollieren Sie gegebenenfalls die Threshold-Anzeige (**thr**): Erreicht das Eingangssignal den eingestellten Threshold, so bewegt sich der blaue Strich um die Pfeilsymbole. Wandert dieser Strich nach oben, befindet sich der Schwellwert unterhalb des Durchschnittspegels - die Kompression ist aktiv. Sinkt der Strich hingegen unterhalb der Pfeilmarkierung, so ist das Eingangssignal zu leise, um den Schwellwert zu erreichen - es findet keine Kompression statt.
- **ratio:** Ein Verhältniswert (1:n), der angibt, um welchen Faktor das Signal bei Erreichen des Threshold-Wertes reduziert wird. Beispiel: setzen Sie „threshold“ auf -20dB, „ratio“ auf 1:4; ein Eingangssignal von -10dB wird nur noch eine Verstärkung von 2,5dB erfahren ($10\text{dB} : 4 = 2,5\text{dB}$)
- **attack:** Die Ansprechzeit, die bestimmt, wie lange die Regelung benötigt, um die Pegelreduzierung auszuführen. Kurze Attackzeiten fangen Pegelspitzen ab, längere lassen sie ungehindert durch - die Kompression setzt erst danach ein .
- **release:** Die Zeit, die Sie der Schaltung geben, den normalen Verstärkungsfaktor wieder zu erreichen.

Hinweis zu Attack & Release: Generell werden kurze Attacks verwendet, um moderat zu verdichten und den Einschwingvorgang leiser zu machen; längere Zeiten bieten sich an, um den Biss' eines Instruments bei größerer Verdichtung zu erhalten oder den Sound ohnehin 'knackiger' zu gestalten. Bei schwierigeren Quellen wie z. B. eine sehr dynamische Vocalspur (z. B. in einer Ballade) bietet es sich an, mit längerem Attack zu arbeiten, damit

die Regelung sanfter und ruhiger verläuft; die Releasezeit könnte in so einem Fall gehörmäßig auf die Pausen oder auf das Songtempo getrimmt werden.

Kürzere Releasezeiten werden Sie möglicherweise eher für moderne, aggressive 'Close-up-Vocals verwenden, z. B. wo Atemgeräusche ein wichtiges Stilmittel sein können und die Stimme sehr präsent und kompakt klingen soll.

- **knee:** Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Form der Kennlinie um den Threshold herum. Ein „hard knee“ bedeutet, dass der Übergang von 1:1-Verstärkung zur Pegelreduktion abrupt erfolgt, ein „soft knee“ dagegen setzt weit unterhalb des Schwellwerts an und fährt die Kennlinie sanft in die Reduktion. Eine „hard“-Stellung eignet sich gut für eine effektreiche, hörbare Kompression wie etwa bei Drum-Einzelspuren. Eine weichere Einstellung sollten Sie bei komplexen und empfindlichen Quellen wie Gitarre, Piano oder Gesang in Erwägung ziehen. Je komplexer das Signal ist, umso leichter werden Sie einen Unterschied bemerken. Bei etwas unsensibleren Quellen kann diesem Parameter eine geringere Bedeutung beigemessen werden. Bei Soft knee-Einstellungen sollten Sie den 'threshold'-Wert nachjustieren, denn dabei setzt die Kompression bereits weit unterhalb des eingestellten Schwellwertes ein.

Vintage-Modus

In dieser Betriebsart können Sie die Dynamikbearbeitung intuitiv mit nur drei Drehreglern nach Gehör vornehmen. Erlaubt ist dabei, was gefällt, aber denken Sie daran: Weniger ist oft mehr...

- **drive:** Hier regeln Sie mit dem „drive“-Poti im Wesentlichen den Verstärkungsfaktor in der Feedback-Schleife, also die Signalstärke, die der Detektorkreis zur Berechnung erhält. Des Weiteren wird hier in Grenzen die interne „Ratio“ verändert: je mehr „drive“, umso höher ist das Kompressionsverhältnis.
- **attack** und **release:** Im Wesentlichen gelten hier die gleichen Gegebenheiten wie im VCA-Modus. Jedoch verändern Sie hier nicht nur die eigentlichen Regelzeiten nach der Detektion, sondern auch das zeitliche Fenster im Detektor. Zudem sorgt die Feedback-Regelungsweise für eine gewisse Portion Unberechenbarkeit. Sie dürfen also in diesem Modus weniger Kontrolle über das Gerät, aber auch mehr Nachsicht seinerseits erwarten.

Expert-Einstellungen der Kompression

Sicherlich können Sie mit AM-Track gut und viel komprimieren, ohne jemals die „expert“-Schaltfläche gedrückt und die zusätzlichen Möglichkeiten probiert zu haben. Für eine gezielte Anwendung haben wir Ihnen ein paar trickreiche Parameter hinter die Frontplatte gesetzt. Diese gelten für beide Kompressionsmodi gleichermaßen.



- **look ahead:** AM-Track schaut dem Signal voraus. Hier können Sie einstellen, um wieviel Millisekunden Sie der Regelung Zeit geben möchten. Entsprechend für diese Zeit wird

der Audio-Signalweg verzögert, so dass der Detektorkreis zuerst mit dem Eingangssignal versorgt wird (sogenanntes „look-ahead delay“). Nun können Sie die Attackzeit vergrößern und haben trotzdem schnelle Spitzen abgefangen. Die Latenzkompensation in Ihrem Host-Programm sorgt dafür, dass andere Spuren im Arrangement zeitlich angepasst werden, so dass insgesamt keine Verzögerung entsteht. Für perkussive, knackige Signale ohne große Komplexität können Sie das Delay möglicherweise ganz auf 0 drehen.

- **detector hp filter:** Dieses Hochpassfilter sitzt vor dem Detektorkreis der beiden Kompressoren. Sie können hiermit gezielt Bässe und untere Mitten von der Regelung ausnehmen. Komplexe Signale mit Bass- und Höheninformationen, wie etwa eine Subgruppe oder ein kompletter Mixdown neigen dann weniger zu Pump-Artefakten, da tieffrequente Signale den höchsten Energiegehalt aufweisen und dadurch die Regelung ständig anstoßen und andere Frequenzbereiche in der Lautstärke modulieren würden.
- **auto makeup gain:** normalerweise müssten Sie bei Pegelreduzierungen ständig die Ausgangsverstärkung nachführen, um eine Verdichtung bei gleichem Maximalpegel zu erhalten. Diesen Job erledigt ein eingeschaltetes Auto-Makeup. Dabei wird aus den eingestellten Arbeitsparametern die zu erwartende Lautstärkedifferenz ermittelt und als Ausgangsfaktor hinter der gesamten Regelung angewandt. Möchten Sie stattdessen lieber die klassische Pegelminderung und die Verstärkung von Hand justieren, schalten Sie diese Funktion aus.
- **adaptive release:** Die Adaptive Release ist eine voreingestellte Halbautomatik: Während Sie die Releasezeit grob einstellen, verlangsamt AM-Track sie je nach aktuell anliegender Signalenergie - von „ein wenig (1%)“ bis zu „erheblich langsamer (100%)“. In der Vintage-Betriebsart ist diese Regelung besonders intensiv, da sie auf die Vorgänge in der Feedbackschleife wirkt. Bearbeiten Sie z. B. Gesangsspuren oder dichtes, komplexes Material, kann die Regelung mit eingeschalteter „adaptive release“ ruhiger und musikalischer klingen.
- **capacity:** Mit einem Dreh am „capacity“-Regler bestimmen Sie das Zeitverhalten der „adaptive release“. Je größer die Kapazität, desto träger arbeitet die Releaseanpassung. Sie können damit das Ausregelverhalten in einem weiten Bereich beeinflussen. Möchten Sie z. B. Vocals, die sehr „nach vorne geholt“ klingen, benutzen Sie eher eine kurze Releasezeit (vielleicht 80-100ms) und lassen die Halbautomatik auf einen größeren Wert (z. B. 80%). Umgekehrt können Sie durch Vertauschen der Verhältnisse (kleine Kapazität, generell größere Releasezeit) das automatische Nachführen verringern.
- **comp mix:** Ein beliebter Studiotrick ist die „parallele Kompression“, insbesondere bei komplexem Material. Die Zumischung des Originalsignals hat den Sinn, die Transienten und die spektrale Balance der Quelle zu erhalten, während Sie durch Drehen des Mix-Reglers nach rechts die Verdichtung steuern. Insbesondere bei Vocals klingt ein gemischtes Signal oft unauffälliger, transparenter und weniger gequetscht, wobei im komprimierten Anteil in der Regel sogar eine höhere Pegelreduzierung stattfinden kann als ohne Zumischung des Originals.

Tape-Sektion

Die Tape Simulation in AM-Track liegt schaltungstechnisch hinter der Kompressorsektion und bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihren Aufnahmen einen „analogen“ Schliff zu geben, indem typische Aspekte einer Tonbandaufnahme nachgebildet werden.

Dazu gehört insbesondere, dass mit zunehmendem Aufnahmepegel das magnetische Speichervermögen des Bandes erschöpft ist und das Signal verzerrt wird. Es kommen

aber noch andere Aspekte ins Spiel, wie etwa pre- und de-emphasis. Da die Speicherung auf dem Band frequenzselektiv geschieht, sorgt die pre-emphasis entsprechend einer normierten Kennlinie (z. B. NAB, EBU) für eine möglichst gute Ausnutzung des nutzbaren Dynamikbereiches, da das Signal nicht einfach ungefiltert in hohen Pegeln über den Aufnahmekopf auf das Medium aufgesprochen werden kann. Durch diese Vorfilterung entsteht bei einer etwaigen absichtlichen Übersteuerung durch den Nutzer ein charakteristisches Obertonspektrum, das sich mit zunehmender Sättigung ändert.

Bei der Wiedergabe wird durch die de-emphasis-Schaltung die Vorfilterung durch eine inverse Kennlinie rückgängig gemacht. Der durch eine etwaige Verzerrung veränderte Obertonbereich bleibt allerdings davon unberücksichtigt.

Bedingt durch die immense Komplexität des magnetischen Aufzeichnungsverfahrens beeinflussen zusätzliche Faktoren das akustische Ergebnis, wie z. B. die Vormagnetisierung (Bias). Dabei handelt es sich um eine Hochfrequenz-Spannung (i. d. R. sinusförmig bei 150..200kHz), die über den Löschkopf aufgebracht wird, bevor die gleiche Stelle des Bands einige Zentimeter weiter den Aufnahmekopf passiert. Der Löschstrom sorgt für eine gleichmäßige Ausrichtung der magnetischen Partikel, hält die für den Magnetisierungsvorgang wichtige Hysteresisschleife aufrecht, und wirkt sich qualitativ aus. Zu geringe Ströme haben zwar ein helleres Klangbild zur Folge, aber Magnetisierung ist ineffizient, die maximale Aussteuerung entsprechend niedrig. Anders herum ist ein zu hoher Bias-Strom mit Höhenverlusten verbunden, lässt aber höhere Pegel verzerrungsarm zu.

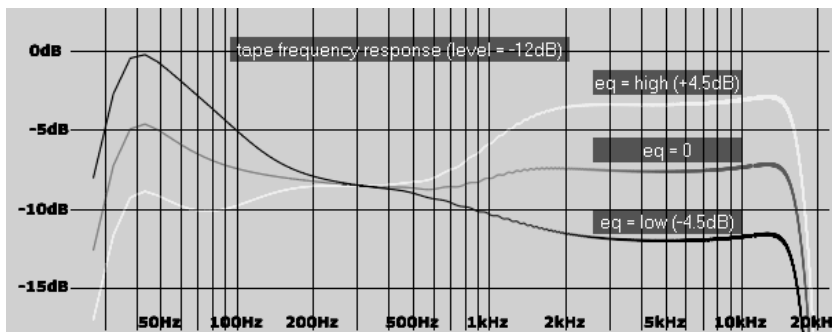
Weiterhin sind auch Memory-Effekte bei der Bandaufzeichnung für einen Teil des charakteristischen Sound verantwortlich, da durch die Führung des Bands entlang der Köpfe zeitabhängige Faktoren hinzukommen, z. B. Gegeninduktion und Selbstlöschung.

Wir haben uns bei der Simulation dieser Vorgänge auf einige Aspekte der realen Welt konzentriert und in AM-Track eine eigene Maschine erschaffen, die Ihnen zur Klanggestaltung folgende Eingriffe über die Regler am Interface erlaubt:



- **level:** Festlegen des Eingangspegels. Sie setzen fest, wann das Band gesättigt wird und wie stark sich diese Färbung/Verschmutzung auswirkt. Gleichzeitig erzielen Sie mehr Lautheit.
- **eq low/hi:** Justieren des Frequenzgangs (spektraler Balanceregler). Sie können wählen, ob Sie ein bassreiches Ausgangssignal haben möchten oder ob es eher höhenreicher sein soll. Dabei wird sowohl die aufnahmeseitige Vorfilterung sowie die Wiedergabeentzerrung angepasst. In der „expert“-Ansicht können Sie die Einsatzfrequenzen für Tiefen und Höhen bei der Ver- und Entzerrung variieren. Beachten Sie aber, dass selbst in Neutralstellung des „eq low/hi“-Reglers der Frequenzgang der Simulation nicht neutral sein wird. Es findet immer eine frequenzselektierte Verstärkung statt.

- **bias:** Verschieben des Arbeitspunktes (bias adjust). Wenn Sie den Arbeitspunkt in die positive Richtung verschieben, sorgen Sie für einen höheren Aufsprechepegel, das Band wird aber gleichzeitig schneller gesättigt. Zudem verstärken Sie die oben genannten Verlusteffekte und erhalten eine dynamische Reduzierung des Hochtonanteils. Ein Verschieben des Bias-Reglers in die entgegengesetzte Richtung (nach links) sorgt für den gegenteiligen Effekt: die Höhenverluste nehmen ab, der Signalpegel wird geringer.
- **tape mix** in der „expert“-Sektion: Was für die parallele Kompression gilt, kann auch in der Tape-Sektion angewendet werden. Gerade die unbearbeiteten Transienten sind es, die oft für die Wahrnehmung von Schnelligkeit, Lebendigkeit und Luftigkeit entscheiden, aber bei zu viel Sättigung/Übersteuerung auf der Strecke bleiben. Durch eine Zumischung des Originals können Sie das Band relativ weit aussteuern und erhalten trotzdem die genannten Attribute.



Tipps bei der Verwendung der Tapesimulation

Die bei der Sättigung hinzugewonnenen Harmonischen können unter Umständen schnell zum Zustand der akustischen Ermüdung führen, insbesondere bei hochtonreichem Material und/oder einer Frequenzgangverschiebung zugunsten der Höhen. Im direkten 1:1-Vergleich mit ausgeschalteter Tape-Sektion werden Unterschiede leicht hörbar. Bei komplexen Signalen genügt meist eine eher subtile Bearbeitung mit der Simulation, um ein wenig „analogue touch“ zu bekommen.

Verwenden Sie die Tapesimulation als Peak Stop, wenn Sie einen der beiden Kompressoren zur Verdichtung von Signalen benutzen: vom Kompressor durchgelassene Transienten (etwa bei längeren Attackzeiten) können sanft abgefangen werden, indem Sie anschließend das Signal „durchs Band“ schicken.

Am-track besitzt auch eine Soft-Clip-Schaltung direkt am Ausgang, um etwaige Übersteuerungen sanft abzufangen. Allerdings ist das klangliche Ergebnis nicht dasselbe wie die Tape-Sättigung. Üblicherweise wird die Soft-Clip-Funktion eingeschaltet bleiben, um als Notbremse zu dienen, insbesondere wenn das Plug-In die letzte Station im Masterslot ist. Der Soft-Clipper begrenzt das Signal mit einer weichen Kennlinie bei -0,1dBFS. Möglicherweise kann die Funktion ausgeschaltet werden, wenn Sie es mit gut vorhersagbaren Pegelverhältnissen zu tun haben oder die nachfolgenden Stufen der Mixer-/Masterkette mit höheren Pegeln kein Problem haben.

Analogue Modelling Suite: AM-Pulse (Samplitude Pro X Suite)



Der AM-Pulse ist ein "transient modeller", ein Kreativtool zur gezielten Bearbeitung der Ein- und Ausschwingvorgänge (Attack und Sustain) bei perkussiven oder dynamischen Signalverläufen.

Besonders das Einschwingen eines Signals ist ein wichtiger Faktor in der hörakustischen Wahrnehmung. Die so genannten Transienten sind extrem kurzzeitige Auslenkungen beim Aufbau eines Klanges und ermöglichen es dem menschliche Ohr, Klänge exakt voneinander zu unterscheiden und räumlich zu lokalisieren.

Neben der Transientenmodellierung bietet der Effekt die Möglichkeit, das Signal aufzupolieren oder gar gehörig zu verfremden. Dazu sind im AM-Pulse die einzelnen Stufen als "virtuelle Hardware" angelegt und mit aus der analogen Welt entliehenen Modellen und Baugruppen aufgebaut, mit dem Ziel, ein harmonisches Regelverhalten mit Charakter zu schaffen.

Mögliche Einsatzgebiete des AM-Pulse sind:

- Drums (z. B. Kick, Snare, Toms, Subgruppensignal): Anheben oder Absenken des Attack führt zu knackigerem oder sanfterem Sound, Verstärken oder Absenken des Sustain führt zu einer Veränderung der Rauminformation bei Overheads oder Ambience-Spuren.
- Akustische und elektrische Gitarren und Bässe: Hervorheben oder Dämpfen des Anschlags (z. B. bei Plektrum-Spielweise)
- Ausgleich von Lautstärkeschwankungen und Explosivlauten bei Gesangsaufnahmen
- Absenken von Hintergrundgeräuschen

Arbeitsweise der Transientensektion

Auf den ersten Blick scheint es, als stecke beim AM-Pulse unter der Haube ein Dynamikkompressor. Dies trifft jedoch nicht zu. Der AM-Pulse arbeitet im Gegensatz zu herkömmlichen Kompressoren pegelunabhängig. Wenn Sie z. B. bei einer Snare Drum den Attack um 6dB absenken, gilt dies unabhängig davon, wie laut diese gespielt wurde. Bei einem Kompressor hingegen müssen Sie einen Schwellwert festlegen. Unterhalb dieses Thresholds findet dann keine Bearbeitung statt.

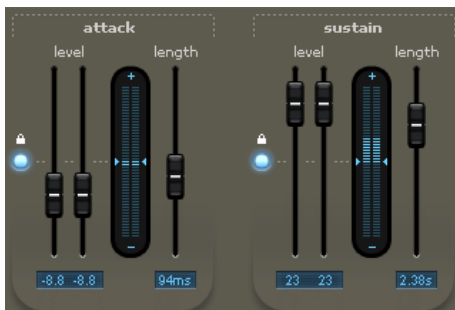
Die genannten Einsatzmöglichkeiten des AM-Pulse beruhen auf dem Prinzip der Transientenerkennung.

Der AM-Pulse analysiert dabei laufend das Eingangssignal mittels sogenannter Envelope Follower, die den zeitlichen Signalverlauf abtasten. In der Attack- und Sustain-Phase sind mehrere Envelope Follower im Einsatz, die unterschiedliche An- und Abfallzeiten besitzen. Durch kontinuierliche Vergleichsmessungen der Envelopes kann dabei die Anstiegs- und Abschwelphase eines Signals sicher erkannt werden.

Intern arbeitet AM-Pulse mit virtuellen VCAs (voltage controlled amplifiers), die aus den resultierenden Envelopes eine Kontrollspannung generieren. Diese Spannung kann von Ihnen mittels Schieberegler auf die Ein- und Ausschwingphase angewendet werden. Dabei multiplizieren Sie das Eingangssignal mit der Kontrollspannung (Regler in positive Richtung) oder teilen das Signal durch die Spannung (negative Richtung).

Aufgrund des Prinzips der Transientenerkennung eignen sich besonders die oben genannten dynamischen Signale zur Bearbeitung. Je perkussiver das Audiosignal, umso sauberer und vorhersagbarer geschieht die Regelung.

Parameter der Transientensektion



Sie finden für die Bearbeitung des Ein- und Ausschwingvorgangs jeweils drei Fader auf der Oberfläche:

- **level** (linker Kanal): oberhalb des Teilstrichs findet eine Anhebung statt, in umgekehrte Richtung senken Sie den Pegel ab. In der Mittelstellung ist der Prozess der Transientenbearbeitung abgeschaltet.
- **level** (rechter Kanal): wie oben. Standardmäßig sind beide Kanalfader miteinander gekoppelt (wie auch die internen Detektoren). Sie können die Kanäle getrennt bearbeiten, indem Sie auf die Schaltfläche mit dem Vorhängeschloss drücken. In diesem Fall werden Steuerspannungen für beide Kanäle seperat ermittelt.
- **length**: Hiermit bestimmen Sie, wie lange das Signal in der jeweiligen Sektion abgetastet und gehalten werden soll. Ein geringer Wert führt nur zu einer kurzen, recht elektronisch klingenden Verstärkung oder Absenkung. Längere Zeiten klingen zumeist homogener.

Hinweis: Bei hohen Werten für „length“ besteht besonders in der Attack-Phase die Gefahr, dass das Signal insgesamt zu stark in Mitleidenschaft gezogen wird. Je komplexer das Ausgangsmaterial, desto sorgfältiger sollte „length“ eingestellt sein.

Saturation- und HF details-Sektion

Als Kreativtool hat AM-Pulse noch mehr zu bieten: eine regelbare Sättigungsstufe und ein Modul zur Auffrischung der oberen Frequenzen (high-frequency details).

Beide Sektionen befinden sich schaltungstechnisch hinter der Transientenbearbeitung. Dadurch können dort modellierte Sounds zusätzlich bearbeitet werden. Es gibt viele Möglichkeiten, diese drei Sektionen klanglich miteinander zu vereinen, um einzigartige Sounds zu kreieren. Wir gehen weiter unten auf einige Szenarien ein.



Mit **hf details** steht Ihnen eine Exciter-Schaltung zur Verfügung, die es Ihnen ermöglicht, dem Signal ab der eingestellten Frequenz Obertöne zuzufügen.



Die **saturation**-Sektion arbeitet ähnlich einer Röhrenvorstufe. Sie besitzt eine vergleichbare Verstärkungskennlinie und fährt das Signal bei hohem Pegel in die Sättigung. Der Regler „saturation“ regelt die Stärke dieses Eingangspegels. Bei Linksanschlag findet keine Sättigung statt und diese Sektion ist inaktiv.

Bei der Verstärkung des Signals entstehen geradzahlige und ungeradzahlige Harmonische (Obertöne). Das Ausgangssignal wird zunächst lauter und reichhaltiger, bei zunehmender Verstärkung wird es rauher, und schmutziger, und klingt schließlich bei entsprechend hohen Eingangspegel drastisch verzerrt.

Die Sättigung des Signals geschieht dabei frequenzselektiv: Wieviel genau vor- und nachgefiltert wird, hängt von der Stellung des „saturation“-Reglers ab; je mehr „saturation“, desto mehr Filterung und Klangveränderung. Der interne Grad der Verzerrung ist von der Stellung des Level-Reglers abhängig.

Mit dem **mix**-Regler bestimmen Sie den Anteil des bearbeiteten Signals am Gesamtsignal.

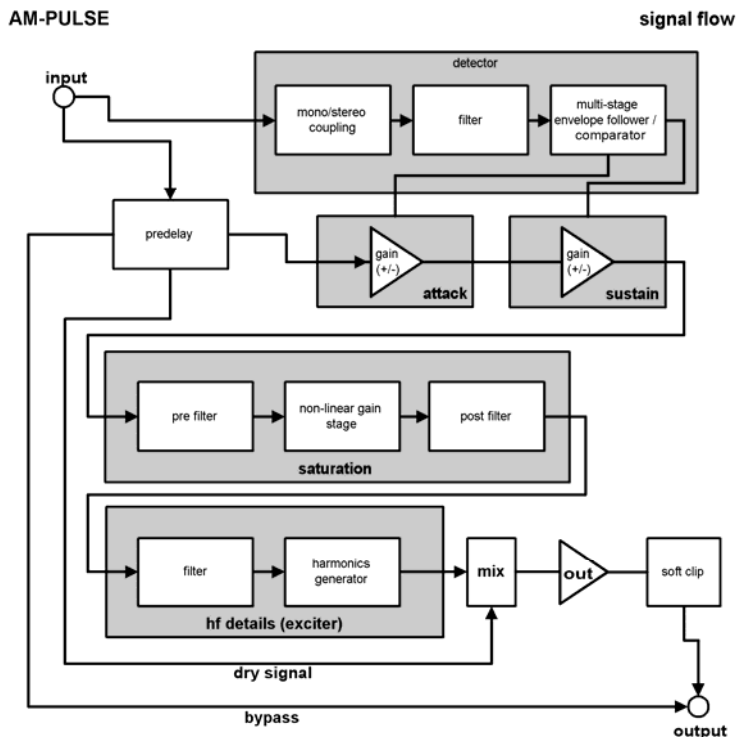
Tipps zum kreativen Umgang mit AM-Pulse

Wir haben AM-Pulse einige Presets mit auf den Weg gegeben, die Sie über die Auswahlliste in der „Console“ auswählen können. Einige davon eignen sich als Ausgangspunkt für folgende Experimente abseits von „laut und leise“:

- Attack & Sustain sind oft gegenläufige Prozesse. Wenn Sie z. B. elektronischen Drums mehr Biss verleihen möchten, indem Sie den Attack betonen, senken Sie testweise einmal das Sustain Level ab. Oft benötigen beide Sektionen dann weniger „Drive“ und das Klangbild wirkt insgesamt weitaus ruhiger, als hätten Sie nur eine der beiden Sektionen bemüht, aber mit doppelt so viel Pegel.
- Sounds mit viel Attack, aber geringem Durchschnittspegel lassen sich für einen Lautheitsgewinn oft schon allein mit der Sättigungsstufe bändigen. Meist genügen bereits einige dB an „saturation“.

- Probieren Sie einmal, verschiedene Verstärkertypen zu simulieren: Kombinieren Sie die Transienten- und Saturation-Sektion. Mit ein wenig Attack-Reduktion (etwa 2-3dB) und einer leichten Sättigung (vielleicht 6dB) erreichen Sie sanfte Signalfanken, eine etwas höhere Lautheit und etwas mehr Leben im Signal. Eventuell noch 1-2 dB „hf details“ dazu und das Ergebnis kommt einem Röhrenverstärker schon sehr nahe.
- Möchten Sie von der Sättigungssektion etwas mehr Filterung, aber weniger „crunch“ haben, drehen Sie den „in“-Regler etwas herunter und heben den „saturation“-Regler entsprechend an. Schauen Sie hier auf Ihr Peak-Meter. Subtile Veränderungen haben bereits einen großen Einfluss auf das gesamte Impulsverhalten des Signals und geringe Färbungen lassen sich bereits im A/B-Vergleich ausmachen.
- Stellen Sie einmal bewusst den linken und rechten Kanal bei Attack und Sustain entgegengesetzt ein, so dass das Signal anhand seiner eigenen Transienteninformation im Stereofeld wandert. Dieses „Auto-Panning“ funktioniert sogar bei Mono-Quellen und eignet sich gut, um neue und einzigartige Loops zu basteln.
- Drastische Einstellungen können mit dem Mix-Regler etwas geglättet werden. Mitunter entstehen so völlig neue Sounds. Das Ergebnis klingt meist anders als einfach nur eine entschärfte Einstellung der Regler bei 100% Mix. Sie können z. B. bei Akustik-Drums mit „Sustain“ den Raum hervorholen, aber durch gezielte Zumischung des Originals die Integrität der Aufnahme erhalten.

Der AM-Pulse besitzt wie AM-Track eine Soft-Clip-Schaltung am Ausgang zur Sicherung gegen Übersteuerungen. Das beim AM-Track genannte Verhalten gilt auch hier.



Analog Modelling Suite: AM-Phibia (Samplitude Pro X Suite)



Der **AM-Phibia** ist ein Röhrenvorverstärker/Kanalzug. Er kombiniert eine optische Kompressor-Funktionalität mit einer Pre- und Post-Filtereinheit. Durch die Wahl von Filterpresets kann je nach Input-Signal die passende Einstellung ausgesucht werden. Im Zusammenspiel mit der Kompressorsektion kann der AM-Phibia als Gesangsvorverstärker, Röhrengitarrenverstärker oder einfach zum Erzeugen eines warmen Klanges beim Mixing oder Mastering verwendet werden.

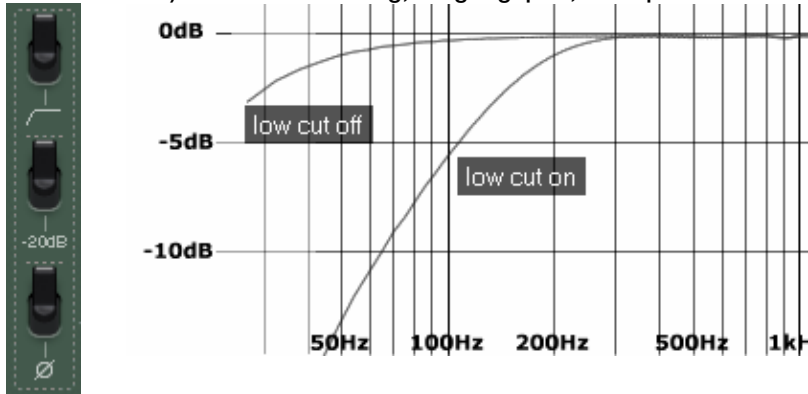
Typische Einsatzgebiete des AM-Phibia:

- optischer Kompressor (dabei werden klassische LDR-basierte Lichtquellen modelliert)
- röhrengetriebener Vorverstärker
- Gesangs-Preprocessor mit entsprechender EQ- und Kompressoreinstellung
- Röhrengitarrenverstärker-Modeller mit Vorverstärkung, Klangbearbeitung und Gehäusesimulation
- Signalprozessor zur Erzeugung von warmen Klängen mit einstellbaren Röhrenstufen
- Audio-„Fleischwolf“
- Audio-Veredler
- Röhren Exciter

Für die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten können Sie aus einer umfassenden Preset-Liste wählen.

AM-Phibia - Signalfluss und Stufen

AM-Phibia – 1) Phasenumkehrung, Eingangspad, Hochpass



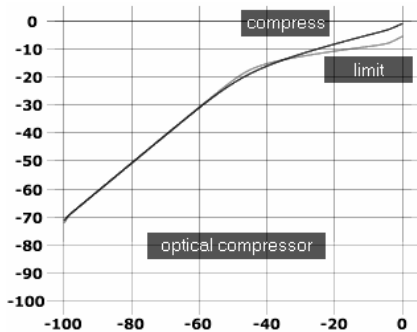
AM-Phibia – 2) optical compressor



AM-Phibias interner Kompressor ist einer der gutmütigsten auf dem Markt und bietet sich für schwierige Signale wie etwa Vocals geradezu an. Bei der zugrunde liegenden Schaltung handelt es sich um ein klassisches Optokoppler-Design in sogenannter Feedback-Schaltung.

Bei diesem Prinzip wird eine Lichtquelle (LED, Glühlampe oder eine Leuchtfolie) mit dem Ausgangssignal gespeist. Das abgestrahlte Licht fällt auf einen Fotowiderstand (LDR, light-dependent resistor), dessen Widerstandsänderungen letztlich zu einem Abfall des Verstärkungsfaktors der gesamten Schaltung führen (regelbarer Spannungsteiler). Dass die Speisung der Lichtquelle vom Ausgang an Stelle des Eingangs genommen wird, hat historisch-praktische Gründe: Die Schaltung schwingt sich sanft auf das Signal ein und ist ohne großes Zutun stabil und vor allem sehr musikalisch arbeitend, so dass – in der Hardware-Realität – ein solches Gerät zugunsten der Klangqualität mit einem Minimum an Bauteilen aufgebaut werden kann. Optische Kompressoren haben bedingt durch die Gesamtträgheit des Optokoppler-Systems relativ lange Attack-Zeiten und ein sanftes, eher langsames Release-Verhalten. Dazu gesellt sich der sogenannte „Memory“-Effekt des Optokopplers. Dabei bewirkt eine längere Lichteinstrahlung längere Rücklaufzeiten. Durch die Feedback-Regelung sind außerdem die Regelzeiten sowie das Kompressionsverhältnis (Ratio) stark abhängig vom Eingangssignal.

Sie können selbst bestimmen, ob das Feedback-Signal nach der Gain-Stufe oder dem zweiten Filter abgenommen werden soll. Zusammen mit der Pre-Filter Stufe können Sie frequenzabhängige Kompression erreichen.



Der Kompressor kann zwischen Kompression und Limiter umgeschaltet werden.

Beachten Sie dabei bitte, dass – wie oben angesprochen – die Ratio durch die Rückwärtsregelung programmabhängig ist.

AM-Phibia – 3) prefilter



Es gibt verschiedene EQ-Typen. Jeder wird als eigenständig aufgebauter Schaltkreis behandelt.

- active A/B

Dies ist eine Emulation eines analogen Filter Moduls, welches sowohl in einem positiven als auch in einem negativen Rückkopplungsweig arbeitet (Prinzip der Gegen-/Mitkopplung). Dabei unterscheiden sich A und B in den Einsatzfrequenzen der Bänder. B ist für den Einsatz bei Sprachanwendungen oder Gesang optimiert.

- passive A/B

Die Schaltung entspricht der des klassischen Baxandall-Netzwerks und ist ähnlich wie bei Stereoanlagen und einigen Gitarrenverstärkern. Dabei unterscheiden sich die Tapen A und B insofern, dass bei A die Bässe und Höhen spektral weiter außen liegen und bei B insbesondere das Mittenband breiter umfasst ist. Variante A ist für allgemeine Applikationen vorgesehen, Filter B ist für Vocals optimiert. Das hier ebenfalls verfügbare Mittenband ist bei einem Baxandall-Netzwerk nicht vorhanden und wurde in der vorliegenden Schaltung wie bei generellen passiven Entzerrern üblich als kaskadierte Hoch- und Tiefpassglieder realisiert. Das Besondere bei diesem Aufbau ist die Auswirkung der einzelnen Stufen im Bezug auf den gesamten Phasengang, was erheblich zum Eigenklang dieser Schaltung beiträgt.

- guitar passive

Klassische Schaltung wie bei Marshall/Fender Amps. Die Parameter hängen sehr voneinander ab (mehr Höhen = weniger Bass, auch die Mitten werden beeinflusst). Wie bei der allgemeinen „passive“-Schaltung gibt es auch hier komplexe Phasengänge durch die variable Zumischung einzelner Zweige im Filternetzwerk, mit dem typischen Charme eines solch klassischen Designs.

- guitar active

Ein wandlungsfähiger Partner für typisch amerikanische High-Gain Sounds. Die Parameter beeinflussen sich nicht so sehr gegenseitig wie bei der passiven Variante, wobei jedoch für mehr Schubkraft ein wenig globale Rückkopplung innerhalb der Schaltung eingesetzt wird. Natürlich hat auch dies Auswirkungen auf den Phasengang und offeriert dadurch ebenso einen eigenen Charakter.

- bass passive

Als Inspirationsquelle für diesen EQ diente ein Vollröhren-Bass Preamp von Peavey (T.B. Raxx, ähnlich dem Alpha), dessen Schaltung Ähnlichkeiten zu diversen Marshall/Fender-Spielarten aufweist. Allerdings ist der Zweig für die Bässe nicht so stark von den übrigen Einstellungen abhängig, ansonsten herrscht aber ein großes Maß an Interaktivität. Bei Abschwächung der Mitten bekommt der Sound einen recht hohlen Klang, der ideal für Slap-Bässe ist.

- bass active

Sehr ähnlich der „guitar active“-Schaltung. Die Frequenzbereiche sind jedoch für Bassgitarren optimiert.

AM-Phibia – 4) gain

Die Gain Stufe als Emulation einer Class-A-Röhrenschaltung ist das Herz des AM-Phibia. Nach außen hin müssen Sie nur den Gain-Wert einstellen, im Inneren passieren aber „magische“ Dinge. Zum einen verändert sich der Frequenzgang, Rechtsanschlag bedeutet weniger Höhen.

Ein wenig Makeup-Gain wird zur Kompensation des recht hohen Verstärkungsfaktors automatisch eingesetzt, so dass Sie am oberen Ende in den Genuss typisch-röhrenartiger Verzerrungen und Obertonanreicherungen kommen, ohne dass es allzu laut wird. Normalerweise haben High-Gain-Schaltungssimulationen wie diese bei derart hohem Grad an Nichtlinearitäten einen eklatanten Schwachpunkt: Aliasing. Die bei der Verzerrung entstehenden Obertöne würden idealerweise weit über den Hörbereich hinausgehen. Bei einer Samplerate von z. B. 44KHz entstehen aber durch Spiegelung an der Nyquist-Frequenz (22,5 kHz) unschöne Artefakte im Hörbereich (ohne harmonischen Bezug). Dies ist besonders störend bei verzerrten Gitarrensounds, wenn Sie etwa beim Solospiel ein Bending im 24. Bund vollführen und sich das Aliasing durch eine Beugung in umgekehrter Richtung offenbart. Aus diesem Grund lassen wir die interne Samplerate der Gainstufe immer bei 176-192 kHz laufen, um die Artefakte zu minimieren.

AM-Phibia – 5) postfilter

Diese Stufe stellt zwar nur Low- & High-Parameter zu Verfügung, jedoch können Sie die Einsatzfrequenzen in einem weiten Bereich wählen (siehe unten bei „expert view“).

- active

Die gleiche Schaltung wie die Prefilter-Stufe, ausser dass der Mitten-Parameter fehlt.

- passive cut

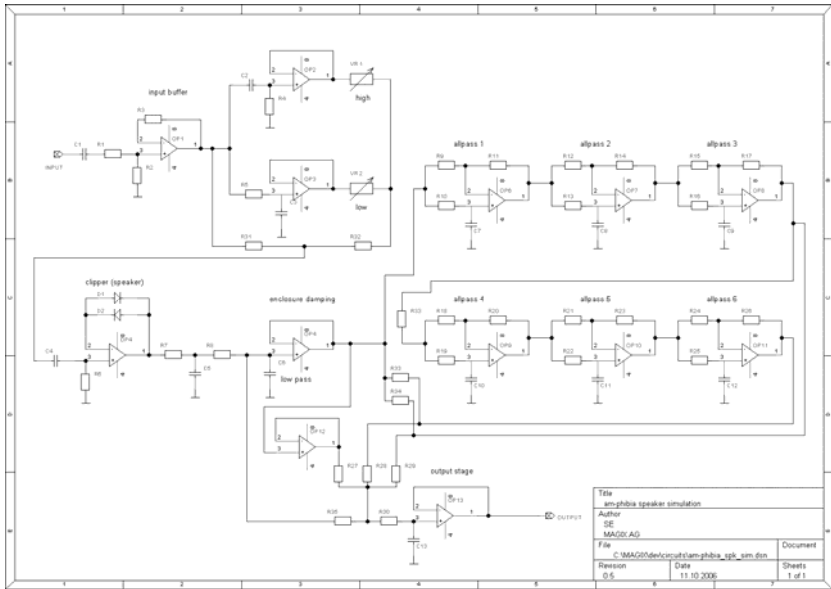
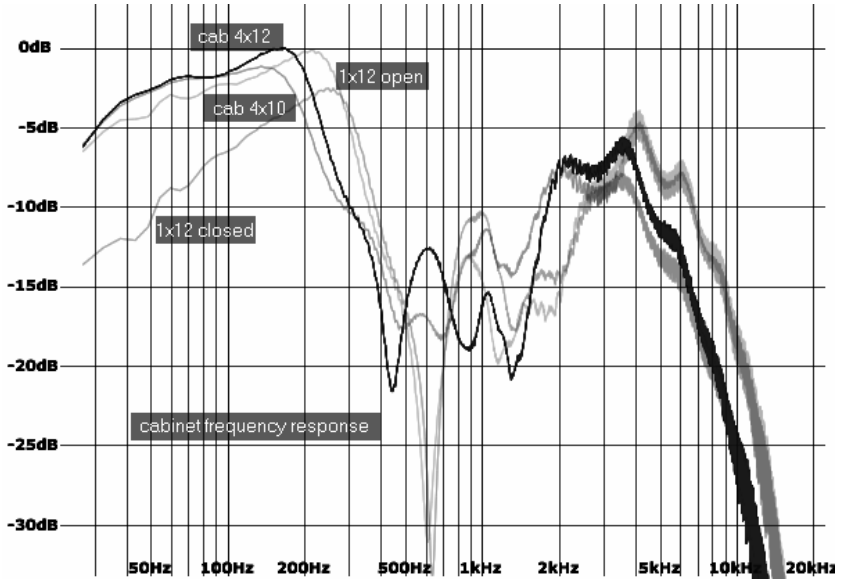
Baxandall-Netzwerk wie im Prefilter. Auch hier ohne das Mittenband.

- exciter

Verstärkt die nieder- und höherfrequenten Bereiche durch frequenzabhängige Sättigung. Die Regler mischen den gesättigten Teil mit dem Original, so wie dies bei traditionellen Excitern üblich ist. Die Exciter-Schaltung klingt durch die bei der Sättigung entstehenden zusätzlichen Obertöne gänzlich anders als ein herkömmlicher EQ. Sie können z. B. die Höhen auffrischen, wie es mit einem normalen EQ nicht ginge, wenn wichtige Spektralbereiche kaum vorhanden sind. Der Bassbereich wirkt durch die verwendete Schaltung ebenfalls ungleich voller als sonst üblich. Trotz der immensen klanglichen Möglichkeiten sollten Sie den Exciter sparsam einsetzen, da das Ohr bei Signalen dieser Erzeugungsart und aufgrund ihrer hohen Energiedichte zur Ermüdung neigt.

- cab-Simulationen

Mit diesen Klangregel-Netzwerken verlassen Sie das Terrain des amtlichen Eq-ings. Die Lautsprechersimulationen (Cabinets) imitieren den Sound klassischer Gehäuse-/Speaker-Kombinationen, wie sie im Lager der Gitarristen und Bassisten üblich sind. Getreu der „analogue by design“-Philosophie von AM-Phibia haben wir es auch hier auf eine hohe schaltungstechnische Interaktivität abgesehen. Somit basieren die Cabinet-Simulationen nicht auf Impulsantworten, wie sie oft anzutreffen sind. Vielmehr arbeitet im AM-Phibia eine Armada von nichtlinearen Verstärkerstufen und Filterkreisen in einer Rückkopplungsstruktur für drastische Frequenzgang- und Laufzeitveränderungen. Warum wir so verfahren, erklärt sich bei einer näheren Betrachtung von Lautsprecherklängen. Zu allererst haben wir den Sound des Lautsprechers, der von sich aus je nach Pegel verschiedenartig zerrt und seinen charakterischen Frequenzgang hat, zudem aber auch von seiner Umgebung abhängig ist. Dieser Speaker strahlt nach vorne Direktschall ab, ein Teil davon geht phaseninvertiert in die Box. Dort passieren nun weitere klangerscheidende Dinge: Der Schall wird an die Gehäusewände gestrahlt, zum Teil absorbiert (z. B. durch Dämm-Material), teilweise reflektiert und mischt sich außen mit dem Direktschall. Hinzu kommen noch Resonanzeffekte, wie etwa Bassreflex-Öffnungen, stehende Wellen, Rückwirkungseffekte auf den Speaker etc. Bei den Boxenmodellen haben wir die realen Ausmaße typischer Vertreter wie etwa 4x12er übernommen und in die Signallaufzeiten einfließen lassen. Somit erreichen Sie typische Sounds, aber auch eine Form von Eigenleben, die sich mit Impulsantworten nicht erreichen ließe. Ein wichtiger Aspekt hierbei liegt auch in den Verzerrungen der verwendeten Lautsprecher bei höheren Pegeln.



AM-Phibia – 6) volume

Ausgleich der Lautstärke mittels Röhrenschaltkreis, der ein wenig Farbgebung bietet. Die Schaltung stellt sicher, dass das Ausgangssignal nicht 0dBFS übersteigt.

AM-Phibia - Expertenansicht (expert view)

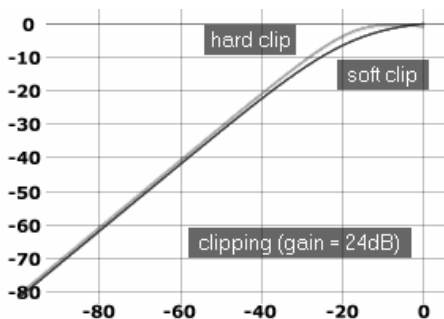
Das Aufrufen dieser Ansicht eröffnet noch mehr Bearbeitungsmöglichkeiten. Einige klangentscheidende Parameter des Geräts sind hier direkt erreichbar:

- opto mem

Bei der Betrachtung der Kompressorsektion erwähnten wir das verwendete Optokoppler-Design und den damit verbundenen Memory-Effekt. Mit dem „opto mem“-Regler arbeiten Sie nun direkt an den Parametern zur Systemträgheit und beeinflussen das Maß der Programmabhängigkeit. Transienten haben generell weniger Einfluss auf das Regelverhalten als länger andauernde laute Signale. Auf sein Minimum gestellt, erholt sich die Regelung relativ schnell. Bei höheren Einstellungen verlängert sich die Rücklaufzeit, entsprechend der Dauer eines lauten Signals.

- clipping.

Diese Funktion kontrolliert das Verhalten aller Röhrenstufen des AM-Phibia. Weiches Clipping (0) erzeugt weiches Soundverhalten bei Übersteuerung, hartes Clipping (100) erzeugt mehr globale Lautstärke, kann aber bei manchen Signalen schrill klingen. Wird diese Einstellung für Gitarren benutzt, kann sich der Ton des gesamten Gerätes, besonders in Verbindung mit Verzerrer-Sounds, drastisch ändern.



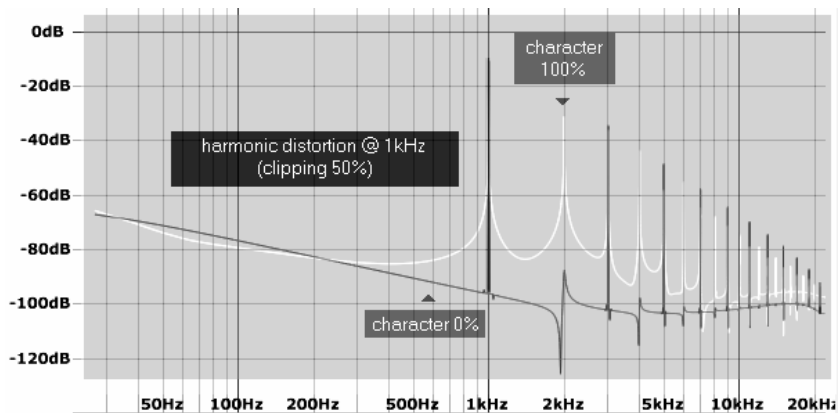
Als Gitarrist können Sie die Einstellung am wohltdosiertesten vornehmen, wenn Sie dazu das Volumenpoti der Gitarre zu Hilfe nehmen und somit die Distortion über die Gitarre regeln.

Höchstwahrscheinlich finden Sie so schnell die Einstellung, in der AM-Phibia am besten mit dem Eingangssignal harmoniert.

Bei andersartigen Signalquellen mögen solche Experimente weniger diffizil sein, sind aber sicherlich einer Betrachtung wert.

- character

Dieser Regler arbeitet in Verbindung mit der „clipping“-Einstellung und dem Gain-Regler. Manchmal ist der Effekt nur sehr subtil, so dass nicht mit allen Signalen ein sofortiger Effekt hörbar wird. Bei Verwendung des AM-Phibia als Gitarren-Amp-Simulator kann dieser Regler aber einer der klangbestimmendsten sein. „character“ arbeitet prinzipiell am Röhren-Bias (Steuerspannung zur Durchflussregelung der Elektronen innerhalb einer Röhre). Gleichzeitig wird durch Kapazitätsänderungen auch deren Reaktion beeinflusst, da Röhren eine Art Erinnerungseffekt haben. Man kann dadurch ein wenig Bassanhebung und eine Zunahme der geradzahligten Harmonischen beobachten.



Ein höherer Wert an „character“ bei lauten und basslastigem Signal kann leicht Einiges an „oomph“ mit ins Spiel bringen, birgt aber die Gefahr der Aufrauung in den tieferen Lagen. Dezentere Verwendung bei gemäßigten Gain Einstellungen erinnert klanglich an transformator-bestückte Geräte.

- pre MF freq

Mit dieser Steuerung können Sie den Mittenbereich der Prefilter-Sektion beeinflussen. Der zur Verfügung stehende Bereich ist abhängig vom zugrunde liegenden Modell.

- post LF / HF

Hierbei bestimmen Sie die Eckfrequenzen aller Schaltungen der Post-Filter-Abteilung (Bässe und Höhen).

Analog Modelling Suite: AM-Munition

(Samplitude Pro X Suite)

AM-Munition: Program Compressor/Limiter



AM-Munition ist ein Programm-Kompressor/Limiter, mit dem Sie Ihren Mix aufpeppen und zu mehr Durchschlagskraft verhelfen können. Dieses Mastering- und Dynamik-Tool macht Ihren Mix nicht nur lauter und fügt ihm mehr Definition hinzu, es kann auch als Limiter eingesetzt werden. Dabei werden Transienten weitgehend erhalten, indem ein kompaktes und trotzdem lautes Signal bereitgestellt wird. Dies geschieht durch eine relativ langsame serielle Kompression und einem Softclipping für die durchgerutschten Pegelspitzen. AM-Munition ist sidechain-fähig und kann auch für M/S Processing eingesetzt werden.

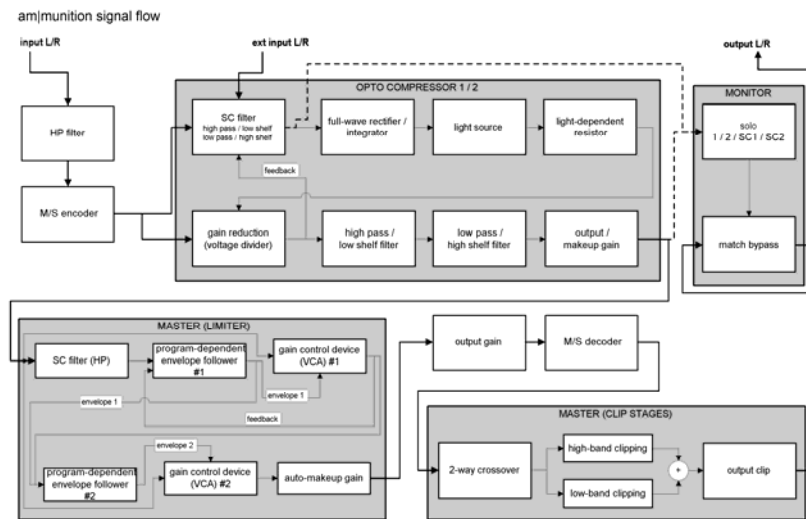
Das **AM-Munition** Plug-in ist ein extrem vielseitiges Dynamikwerkzeug zur Bearbeitung von Gruppen- oder Summsignalen, insbesondere in der Domäne des Mastering. Er verfügt über getrennte Einheiten wie Kompression, Filterung, Sidechain, Limiter und Clipper. Alle Module und sämtliche erreichbaren Parameter sind kompromisslos auf den wesentlichen Einsatzzweck optimiert: Effektive Verdichtung des Programmmaterials ohne störende Artefakte, eine hohe erreichbare Lautheit und ein „analoges“ Regelverhalten mit eigener klanglicher Signatur. Diese folgt der Maxime: Lautheit ermöglichen, ohne wichtige Transienten zu verwischen. Dies ist gerade beim exzessiven Einsatz der beliebten Brickwall Limiter ein oft auftretendes Problem. Viele digitale Limiter erhöhen zwar drastisch den Durchschnittspegel, erreichen dies aber auf Kosten der Lebendigkeit und neigen zu einem ermüdenden Klangbild. In drastischen Fällen sind z. B. Snareschläge nur als Rauschen wahrzunehmen.

AM-Munition versucht, selbst bei hoher Verdichtung des Materials den Attack zu bewahren. Dazu bedient sich das Plug-in u. a. eines Tricks: Die Limiterstufe ist langsamer als sonst üblich. Transienten, die sie passieren, werden in einer mehrstufigen Soft-Clipping-Einheit am Ausgang abgefangen. Dieser Clipper arbeitet frequenzselektiv und ermöglicht

bereits „solo“ relativ hohe Signalpegel, ohne unangenehm zerrend zu klingen. Sinnvoll eingestellt, führt die Kombination aus Limitierung und Clipping zu einem lebendigen Sound mit Punch und Charakter.

AM-Munition erscheint durch diese und andere Details zunächst ungewöhnlich und komplex, sofern man traditionelle Dynamik-Tools zugrunde legt. In seiner Kombination der verfügbaren Stufen, Modi und Parameter geht das Plug-in eigene Wege, bietet kreative Freiräume und stellt ein ernsthaftes Werkzeug in der Hand ambitionierter Soundingenieure dar.

AM-Munition im Überblick



AM-Munition besteht aus folgenden Sektionen:

MODE: Hier wird grundsätzlich die Betriebsart des Plug-ins gewählt. Der „normale“ Modus ist „stereo“, d. h. das Eingangssignal wird 2-kanalig (links + rechts) dem Sidechain und somit dem Regelkreis zugefügt. Im M/S-Modus wird hingegen eine Kodierung des Stereosignals in den Anteil „Mitte“ (links+rechts) und „Seite“ (links -rechts, Differenzsignal) ausgeführt. Erst danach gelangen beide Anteile auf den Sidechain. Die M/S-Betriebsart eignet sich hervorragend zur Verdichtung von Material wie etwa aus dem Pop- oder Dancebereich, wo Bassquellen für gewöhnlich in der Mitte des Stereofeldes positioniert sind. Eine herkömmliche Kompression im Stereomodus wird in aller Regel für ein Modulieren oder „Pumpen“ sorgen, da die Bassdrum oder die Basslinie durch ihren Energiegehalt die Gesamtlautstärke reduziert. Ein Auftrennen des Signals in Mitten- und Seiteninformationen führt hingegen dazu, dass sich eine starke Modulation lediglich in einer veränderten Breite des Stereofeldes bemerkbar macht.

OPTICAL COMPRESSOR: Das Herz von AM-Munition sind zwei Kompressoreinheiten, die mit „1“ und „2“ gekennzeichnet sind. Je nach Modus bearbeiten sie das linke und rechte bzw. das Mitten- und Seitensignal. Die Kompressoren basieren auf einer sehr detailgetreuen Modellierung einer optoelektrischen Schaltung. Das Prinzip hierbei ist recht simpel: das Eingangssignal (Sidechain) wird zur Ansteuerung einer Lichtquelle verwendet.

Das emittierte Licht fällt auf einen Fotowiderstand (LDR, light-dependent resistor), der Änderungen der Helligkeit in Widerstandsänderungen umsetzt. Diese wiederum verändern direkt den Eingangswiderstand der Kompressorschaltung. Man könnte sagen, die Signalquelle ist ihr eigenes Lautstärkepoti. Wichtige Faktoren hierbei sind Systemträgheiten (Lichtquelle, deren Ansteuerung und verwendeter Fotowiderstand) und so genannte Memory-Effekte. Erstaunlicherweise klingen Schaltungen nach diesem einfachen Prinzip sehr musikalisch offen und eignen sich hervorragend zur Verdichtung von Programmmaterial, solange die Regelung nicht sehr schnell erfolgen soll.

Neben der Ansteuerung der Lichtquelle zur Erzielung einer spezifischen Kennlinie und Hüllkurve lässt sich bei den Kompressoren von AM-Munition das Verhältnis von Eingangssignal zu bearbeiteten Signal mischen. Eine solche Parallelkompression bietet weitreichende Möglichkeiten zur subtilen Verdichtung von Signalen. Indem ein Teil am Regelkreis vorbeigeleitet wird, bleiben wichtige Transienten des Signals und spektrale Informationen erhalten. Gleichzeitig kann der komprimierte Teil oft dichter gefahren werden.

Beide Opto-Kompressor-Einheiten bieten zudem die Möglichkeit, den Frequenzgang am jeweiligen Ausgang einzuengen. Dabei kommt eine Kombination aus Hoch- und Tiefpass sowie Shelving-Filtern zum Einsatz. Die Filterung bietet sich z. B. an, um im M/S-Modus das Seitensignal in den Bässen und unteren Mitten zu beschneiden (Stichwort „Vinylschnitt“), oder aber die Becken eines Schlagzeugs am Rand des Stereofeldes zu bändigen.

SIDCHAIN: Wie bereits erwähnt ist ein Sidechain-Signal verantwortlich für das, was ein Kompressor sieht. Üblicherweise ist der Sidechain ein geglätteter Mittelwert des Eingangs, oder ein Spitzenwert. Beschneidet man dieses Signal in seinem Frequenzgang, ändert man damit rapide das Verhalten der gesamten Kompressorschaltung. Zum Beispiel können Bässe, die im Sidechain ausgefiltert werden, die Regelung vor ungewollten Pump-Artefakten bewahren und im Idealfall bei bassreichen Titeln die Lautheit erhöhen.

Eine Mischung aus Eingangssignal am Plug-in und einer externen Quelle bietet zusätzliche Möglichkeiten zur Klanggestaltung, insbesondere wenn bei einer Mastering-Sitzung mit einzelnen Gruppen gearbeitet wird (Stem Mastering).

MASTER: Die Mastersektion beherbergt eine der wichtigsten Schaltungen des Plug-ins zur Klangverdichtung und Lautheterhöhung: den Limiter. Dieser ist wie eingangs angesprochen mit einer Soft-Clip-Stufe am Ausgang kombiniert. Somit erübrigt sich eine sehr schnelle Reaktionszeit oder gar ein Vorausschauen (look-ahead). Gleichzeitig sorgt diese Kombination bei einer geschickten Wahl der Limiter-Schwelle für einen luftig-natürlichen Grundsound, selbst unter schwierigen Bedingungen und hoher Pegelreduktion. Ähnlich des Sidechain-Filters der regulären Kompressoren verfügt auch der Limiter über eine Möglichkeit, tieffrequente Signale aus der Regelung herauszunehmen.

Die Limiter-Schaltung in AM-Munition arbeitet zweistufig (siehe Blockschaltbild). Die erste Stufe hat primär die Aufgabe, eine Envelope aus dem Eingangssignal zu extrahieren. Diese wird der zweiten Stufe anstelle des eigentlichen Signals übergeben, die ihrerseits eine eigene Envelope bildet. Dabei arbeiten beide Stufen mit unterschiedlichen Zeitparametern und gewinnen so verschiedene Sichtweisen auf das Signal. Zudem lässt sich die erste Stufe zwischen Vorwärts- und Rückwärtsdetektion umschalten. Durch dieses Zusammenspiel der Stufen ist ein sehr genaues zeitliches Abbild des Amplitudenverlaufs

möglich, insbesondere im Hinblick auf schwierige Situationen wie etwa bei bassreichen Signalen, die für gewöhnlich zwar schnell ausgeregelt werden sollen, aber bei üblichen Limitern oft störende Intermodulationsverzerrungen produzieren.

Dem Limiter-Schaltkreis schließt sich die Clipping-Stufe an, die genau genommen aus zwei seriellen Einheiten besteht. Die erste bildet zusammen mit einer 2-Wege-Frequenzweiche einen Dual-Band-Clipper. Der Vorteil eines getrennten Clippings von Bässen und Höhen bzw. Mitten ist eine höhere erreichbare Lautheit bei geringeren hörbaren Verzerrungen im Vergleich zu breitbandigen Verzerrungen. Insbesondere bei Material mit prägnantem Bass können so störende Intermodulationen und ein Aufrauhern des Gesamtsounds vermindert werden.

Bei der verwendeten Frequenzweiche handelt es sich um eine Linkwitz-Riley-Schaltung (4. Ordnung, 24dB/Oktave, Butterworth-Charakteristik), wie sie u. a. auch im Lautsprecherbau Anwendung findet. Sie sorgt für eine ausreichend scharfe Trennung der Bänder und sichert eine exakte Phasenlage bei der späteren Zusammenführung der Bänder am Ausgang. Die gesamte Phasendrehung der 2-Band-Clippingstufe beträgt 360 Grad. Dies ist evtl. beim Parallelbetrieb von AM-Munition mit anderen Spuren zu beachten.

Das Clipping dieser Stufe und der nachfolgenden, breitbandigen am Ausgang ist in seiner Härte regelbar (siehe „Config“-Seite weiter unten).

Die zweite Clip-Stufe (ausgangsseitig) dient im wesentlichen als Schutzvorrichtung des Ausgangs, sie kann aber auch solo für kreative Eingriffe genutzt werden.

Das Clipping in beiden Stufen kann von hartem bis zu weichen Übersteuerungen stufenlos geregelt werden. Es sind dadurch eine ganze Reihe „analog“ klingender Kombinationen möglich.

MONITOR-Sektion: Zur gezielten Kontrolle können die einzelnen Kompressoren (1 + 2) oder deren Sidechains auf die Summe gelegt werden („solo“). Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit, das bearbeitete Gesamtsignal im Pegel so zu justieren, dass es im aktivierten „match“-Zustand in seiner Lautstärke dem unbearbeiteten Bypass-Signal entspricht. Dadurch begegnen Sie dem psychoakustischen Phänomen, dass sich lautere Signale per se besser anhören und können realistisch und auf einfache Weise prüfen, ob das bearbeitete Signal abseits eines möglichen Lautheitgewinns qualitativ noch intakt ist.

Metering: Im Zentrum der Plug-in-Oberfläche befinden sich mehrere Pegelanzeigen. Darunter befinden sich zwei VU- und zwei Peakmeter sowie zwei Korrelationsgradmesser.

Die beiden äußeren VU-Meter zeigen in der Schalterstellung „reduction“ jeweils die Wirkung der Hauptkompressoren an. Die mittig angeordneten Anzeigen visualisieren den Wert der Reduktion bei Einsatz des Master-Limiters. In der „output“-Schalterstellung zeigen alle vier Pegelanzeigen den Ausgang an; die VU-Meter geben Rückschluss auf den gegenwärtigen RMS-Wert (root mean square, Durchschnittspegel), während die Peak-Anzeige momentane Spitzen erfasst.

Für den RMS-Wert lässt sich ein 0dB-Referenzwert festlegen. Dies ist immer dann sinnvoll, wenn Sie in Sachen Durchschnittspegel klare Verhältnisse möchten. Nehmen wir an, Sie

haben den Wunsch, einen Song oder ein Album mit einem RMS von -11 dBFS zu erstellen (ein mittlerweile eher konservativer Wert, wenn man aktuelle Chartproduktionen betrachtet - aber geringer Headroom hat immer etwas Zerstörerisches). Sie stellen also den „RMS 0dB ref“-Regler auf „-11 dBFS“. Wenn Sie zur Kontrolle des Ausgangspegels den Metering-Schalter auf „output“ stellen, zeigen die VU-Meter den Abstand zu -11 dB an. Lesen Sie z. B. -4 ab, beträgt der RMS-Pegel -15 dB.

Die beiden Korrelationsgradmesser sind insbesondere in der M/S-Betriebsart von großem Nutzen und helfen, die Breite des final dekodierten Stereoabbilds zu beurteilen und mit dem unbearbeiteten Eingangssignal zu vergleichen.

AM-Munition-Parameter

MODE

M/S / stereo: Wahl der Betriebsart; 2-kanalig stereo oder Mitte/Seite-kodiert.

link: Bei 0% werden beide Signalanteile vom Sidechain diskret behandelt (L/R bzw. M/S). 100% entspricht einer Monosummierung des Detektorsignals. Sinnvoll sind mittlere und hohe Werte bei komplexen Signalen, die gelegentlich Auslenkungen zu einer Seite des Stereofeldes zeigen.

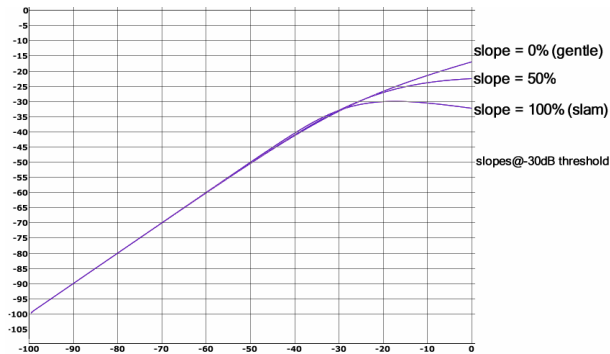
Die Einstellung dieses Reglers hat Auswirkung auf Kompressor 1 & 2 sowie auf den Limiter der Master-Sektion.

OPTICAL COMPRESSOR

threshold: Dieser Regler bestimmt die Einsatzschwelle, ab der eine Kompression stattfindet. Technisch gesehen steuern Sie hiermit (in umgekehrte Richtung zum Regler) die Signalstärke, die zur Ansteuerung der virtuellen Lichtquelle benutzt wird. Der genaue Einsatzpunkt um den Threshold herum ist von der eingestellten Kompressionskennlinie und einigen internen Parametern abhängig. Zur genauen Kontrolle der Schwelle können die VU-Meter in der Schalterstellung „reduction“ herangezogen werden.

output: Dieser Parameter ist zur Aufholverstärkung bei hoher Pegelreduktion gedacht. Generell empfehlen wir, den Output so einzustellen, dass der resultierende Pegel dem der ausgeschalteten Kompressorstufe entspricht.

slope: Man könnte diesen Parameter auch „Ratio“ nennen und damit eine Analogie zu herkömmlichen Kompressoren ziehen. Nur ist dies nicht ganz korrekt. Die Kompressionskennlinie wird hier insofern beeinflusst, dass geringe Werte eine sanfte Kennlinie zur Folge haben und höhere Werte zu einer Limitierung oder gar Überkompression führen. In der Maximalstellung geht die Kennlinie bei niedrigem Threshold/hohem Eingangspegel gar ein wenig nach unten, anstatt auf einem Limiter-Plateau zu verharren. Dies ist eine Spezialität von AM-Munition und eignet sich für effektvolle Verdichtungen wie für Schlagzeug-Subgruppen, etwa wenn der Raumanteil relativ weit hervorsteht soll.



Der Slope-Regler ändert nicht nur die Kennlinie an sich, sondern auch indirekt die Art, wie Transienten behandelt werden. In der Minimalstellung arbeiten die Kompressoren im „feed-back“-Modus, d. h. der Eingang der Detektorschaltung wird vom Ausgang eines Kompressors gespeist. Diese Regelung arbeitet relativ weich und transparent, sie tastet das Signal sehr behutsam ab, weil bestehende Auslenkungen der Hüllkurve mit eingebezogen werden. Die resultierende Kennlinie ist dabei stets recht sanft.

Je weiter der Slope-Regler nach rechts bewegt wird, desto mehr Signalanteile werden vom Kompressoreingang hinzugezogen. Damit wird die Regelung zu einer Kombination aus „feed-forward“ und „feed-back“. Dies führt zu einer höheren Gewichtung der Transienten und ermöglicht eine aggressivere Kennlinie.

Generell empfehlen wir zur unauffällig-transparenten Verdichtung eine Slope-Einstellung im unteren Drittel des Reglerwegs.

response: Das verwendete Schaltungsprinzip ermöglicht bereits musikalisch-sinnvolle Regelzeiten allein durch die Auswahl der Systemkomponenten „Lichtquelle“ und „Fotowiderstand“. Deren Kombination entscheidet über die kürzest möglichen Ein- und Ausschwingzeiten. Mit dem Response-Regler kann die Ausregelzeit in einem weiten Bereich verlängert werden, indem quasi die Nachleuchtdauer verlängert wird. Eine Variation dieses Parameters hat allerdings auch Einfluss auf das gesamte Arbeitsverhalten des virtuellen Fotowiderstands, insbesondere des „Memory“-Effekts. Hierbei entscheidet der aktuelle Energiegehalt des Programmmaterials über die tatsächliche Ausregelzeit des Kompressors.

comp mix: Die eingangs angespochene Parallelkompression ist mit diesem Regler möglich. Sie erscheint sinnvoll, wenn ein möglichst transparenter Sound bei gleichzeitiger

hoher Pegelreduzierung gewünscht ist. Dadurch, dass Signalanteile an der Regelung vorbeigeleitet werden, werden mögliche Kompressionsartefakte geschickt maskiert und wichtige Signalspitzen und Einschwingvorgänge von Instrumenten können ungehindert passieren.

filter (Hochpass + Tiefpass bzw. Shelving-Filter): Die Filterschaltung am Ausgang der Kompressoreinheit ermöglicht eine Begrenzung des Signals nach unten oder oben im Frequenzspektrum. Sinnvoll ist dies etwa im M/S-Betrieb zum Ausfiltern von Bässen im Seitensignal, die andernfalls unnötig Signal-Lautheit wegnehmen und gar beim Vinyl-Mastering zu Problemen mit der Phasenlage von Stereoquellen führen würden.

Beide Filter haben an ihrem äußeren Ende jeweils Sperrcharakteristik (Hoch- bzw. Tiefpass) und ändern diese bei Änderung der Grenzfrequenz nach innen zunehmend in eine Shelving-Kurve mit max. 12dB Reduktion. Dies führt zu einer relativ sanften Filterung und ist ideal für grundsätzliche Korrekturen an der spektralen Balance.

controls (Schlüsselsymbol): Dieser Parameter fasst korrespondierende Regler beider Kompressoren zusammen und ist sinnvoll im „stereo“-Modus. Die Trennung sollte im M/S-Modus mitunter aufgehoben werden, wenn Einstellungen an den Filtern oder dem Output-Regler vorgenommen werden, etwa um im Seitensignal Bass-Signale herauszufiltern und die Basisbreite einzustellen.

SIDCHAIN

level: Dieser Regler lässt eine Feineinstellung des externen Signals zu. Ein anliegender Pegel kann mit dem Peakmeter kontrolliert werden.

source: Hiermit kann das Mischungsverhältnis zwischen dem anliegendem Programm und einem externen Signal eingestellt werden. Diese Mischung bildet das Sidechain-Signal, welches von der Kompressionsschaltung ausgewertet wird.

Hinweis: Um das externe Sidechaining zu ermöglichen, achten Sie bitte darauf, dass in der Menüleiste des Plug-in-Fensters „Sidechain-Input“ aktiviert ist und eine entsprechende Quelle auf diesen zusätzlichen (Stereo-)Bus geroutet ist.

Sidechain-Filter: Beschreibt die Arbeitsweise der beiden Regler für die Filterschaltung entsprechend dem oben ausgeführten Filternetzwerk in den Kompressoren. Durch Einengen des Frequenzbereichs lassen sich Bereiche von der Detektion ausschließen oder geringer gewichten.

MASTER

output: Hiermit lässt sich der finale Ausgangspegel von AM-Munition festlegen. Beachten Sie bitte, dass sich als letzte Stufe am Ausgang die Soft-Clipping-Schaltung befindet. Sie hat die Aufgabe, Signalspitzen abzufangen, die vom Limiter durchgelassen werden.

Wir haben eingangs erwähnt, dass die Philosophie von AM-Munition in punkto Klangsignatur zum Teil auf der Arbeitsteilung von Limiter und Clipper beruht. Die qualitativen Ergebnisse sind bei hohen Signallautstärken abhängig vom eingestellten Threshold und Output-Wert. Ein hoher Signalpegel am Ausgang wird zwangsläufig mit einem hohen Anteil geclippter Signalspitzen verbunden sein. Benutzen Sie hier

gegebenenfalls zur Kontrolle die „Clip“-Anzeige. Sie zeigt im wesentlichen die Differenz aus ungeclippten und geclippten Signal. Je höher der Pegel der Anzeige, desto mehr Clipping erfolgt.

threshold: Dieser Parameter bestimmt zum einen den Einsatzpunkt für den Limiter, gleichzeitig erhöht er auch den Ausgangspegel nach erfolgter Pegelreduktion („auto-makeup gain“). Dies entspricht der gängigen Bedienung von Brickwall-Limitern, wo mit nur wenigen Parametern schnell und gezielt Lautheit erreicht werden soll.

release: Hiermit wird die Rücklaufzeit des Limiters eingestellt, die verstreicht, bis die Regelung nach unterschreiten des Thresholds wieder ihren Ausgangspunkt erreicht. Beachten Sie bitte, dass unabhängig vom eingestellten Wert eine Art Programmautomatik über das anliegende Signal wacht. Deshalb finden Sie auch keine exakten Regelzeiten (etwa in Millisekunden) vor. Der eingestellte Wert ist als grobe Richtung für den Schaltkreis zu verstehen. Kleine Werte sorgen für eine sehr schnelle Regelzeit und gewichten die Programmautomatik relativ gering, wogegen höhere Werte für eine höhere Interaktion der beiden Detektorstufen des Limiters und der beteiligten Envelopes führen.

Sidechain-Filter (Hochpass-Symbol): Für schwierige Aufgaben bei der Verdichtung von Material, etwa bei Pop- oder Danceproduktionen, ist es häufig sinnvoll, Bassanteile in der Regelung zu reduzieren oder gar vollständig zu entfernen. Dadurch lässt sich ein Pumpen des Limiters vermeiden. Hierzu kann das Sidechain-Filter des Limiters zweistufig nach oben verschoben werden. Sie sollten bei dieser Maßnahme allerdings beachten, dass der Bassbereich nun keine Limitierung wie der übrige Frequenzbereich erfährt; hier muss nun die Clipping-Stufe eingreifen und gegebenenfalls das Signal begrenzen.

MONITOR

solo: Durch Drücken der Schaltfläche „1“ oder „2“ wird einer der beiden Kompressor-Ausgänge auf die Monitorschiene geleitet. Damit umgehen Sie zum einen die Mastersektion und können zum anderen die Wirkung dieses Kompressors speziell begutachten. Dies kann insbesondere im M/S-Modus von Wichtigkeit sein.

In die Sidechains lässt sich bei Bedarf über „SC1“ bzw. „SC2“ hinein hören.

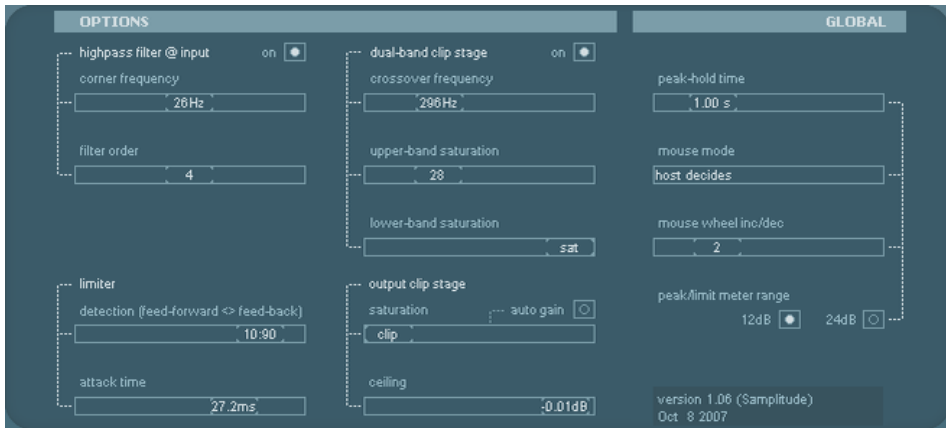
match bypass: Ein Werkzeug zum Lautmachen spielt unserem Gehör sehr leicht vor, etwas klänge besser, weil es lauter sei. Damit Sie wirklich begutachten können, ob Ihr Material nach dem Durchlaufen der vielen Stufen immer noch seine eigentliche Qualität behalten hat, ist es wichtig, einen Lautstärkeabgleich mit dem unbearbeiteten Bypass-Anteil durchzuführen. Hierzu dient die „match bypass“-Schaltfläche. Sie wirkt zusammen mit dem zugehörigen Regler als Signaldämpfung.

Da die Match-Funktion an letzter Stelle im Signalweg liegt, können Sie sie selbstverständlich auch dazu nutzen, um das Audiomaterial mit einem geringeren Pegel als den vom Ausgangs-Clipper definierten OdbFS aus dem Plug-in zu entlassen.

AM-Munition CONFIG



Durch Klicken auf die „CONFIG“-Schaltfläche erreichen Sie weitere Parameter von AM-Munition.



Dabei wird die reguläre Kompressoransicht ausgeblendet und eine separate Display-Seite freigegeben. Dort befinden sich auf der rechten Seite eine Reihe von Einstellungen, die sich global auf das Plug-in auswirken - unabhängig vom gewählten Preset:

peak-hold time: Die Anzeigen für Output/Gain Reduction, Clipping sowie externem Sidechain-Pegel besitzen einen Spitzenwert-Speicher zur Anzeige eines momentanen Maximalwerts. Sie können mit diesem Regler die Haltedauer des Spitzenwerts festlegen. Nach dieser Zeit fällt die Peak-hold-Anzeige wieder ab, solange kein höherer Wert vorliegt.

mouse mode: Normalerweise richtet sich AM-Munition nach den Host-Einstellungen, wie Bewegungen des Mauszeigers bei Reglern umgesetzt werden. Sie können diese Einstellung explizit vorgeben. In der Liste sind horizontal/vertikal und der so genannte zirkuläre Modus (Kreisbahn) wählbar.

mouse wheel inc/dec: Sie können das Scroll-Rad einer Maus zur direkten Werteänderung bei Reglern oder Fadern verwenden. Mit diesem Parameter lässt sich der Wertesprung pro Rastung des Rades festlegen.

peak/limit meter range: Diese Einstellung bestimmt den Anzeigebereich des Ausgangs-Peakmeters bzw. der Pegelreduktion des Limiters (je nach Stellung des Schalters 'GR/Output').

Der übrige Bereich der Konfigurations-Seite ist für **preset-basierte Optionen** vorgesehen:

highpass filter @ input: Am Eingang des Plug-ins befindet sich ein Hochpassfilter mit variabler Eckfrequenz und Flankensteilheit. Es kann insbesondere bei Mastering-Anwendungen die Aufgabe übernehmen, das Signal vor weiterer Bearbeitung „aufzuräumen“ und tieffrequente Anteile herauszufiltern, die nicht benötigt werden und möglicherweise zu Übermodulierung führen könnten oder die maximal erreichbare Lautheit des Signals verringern würden.

Das verwendete Filter hat Butterworth-Charakteristik ($q=0.707$) und lässt sich umschalten von 2. Ordnung auf 4., 6. und 8. Ordnung.

Zur exakten Einstellung des Filters empfehlen wir das Arbeiten mit Subwoofern unter guten raumakustischen Bedingungen.

Die folgenden Optionen betreffen **Feineinstellungen der Master-Sektion**:

limiter

detection (feed-forward <> feed-back): Bei der Limiterschaltung ist (in der ersten Stufe) stufenlos wählbar, ob die Signal-Envelope direkt aus dem Eingangssignal (forward) gewonnen werden soll oder ob eine vom bestehenden Amplitudenverlauf generierte Kontrollspannung mit einbezogen wird (feed-back). Letztere Herangehensweise führt oft zu einem ruhigeren, ausgeglichenerem Klangbild und gewichtet die Transienten höher als langsamere Signalanteile. Gleichzeitig wird aber auch die resultierende Kennlinie des Limiters etwas weiter abgerundet (soft knee). Dies kann in einigen Situationen zu einer etwas geringeren Gesamtlautstärke führen. Generell lässt sich sagen, dass das Klangbild im „forward“-Modus etwas direkter, zupackender ist. Mitunter sind die Auswirkungen aber recht subtil und unter Umständen nur bei viel Pegelreduktion hörbar.

attack time: Normalerweise soll ein Limiter eine extrem schnelle Ansprechzeit aufweisen. Bei so genannten Look-ahead-Schaltungen, die mit einer Verzögerung im Signalweg arbeiten, kann die Attackzeit analog zum Delay relativ lang sein und dem Limiter somit genügend Luft zum korrekten Arbeiten liefern. Bei einem „zero-latency“-Design wie unserem hingegen muss grundsätzlich erst einmal davon ausgegangen werden, dass der Limiter gar keine Zeit zum Regeln bekommt; er müsste theoretisch unendlich schnell sein.

AM-Munition vertraut auf das Zusammenspiel von Limiting und Clipping. Der Clipper soll dabei am Ausgang abfangen, was der Limiter vom Einschwingvorgang des Signals durchlässt. Entsprechend großzügig kann die Attackzeit mitunter sein. Geringe Werte von unter 5ms bieten sich an, wenn lediglich kleine Pegeländerungen geglättet werden sollen. Größere Werte lassen dagegen ganze Instrumente oder Gruppen aus dem Gesamtsignal hervorstechen, wie etwa Schlagzeug. Mit einer ausreichend langen Attackzeit kann z. B. eine Snare in einem komplexen Signalgemisch ihren Punch behalten und trotzdem der Gesamtsound sehr laut und kompakt gehalten werden. Übliche Anwendungsfälle sind hier härtere Rock- oder Metal-Produktionen, bei denen ohnehin ein Clipper am Ausgang oft der bessere Partner ist als ein Brickwall-Limiter, der prinzipbedingt eher zum Verschlucken von wichtigen Transienten neigt. Die verwendete Kombination in am-munition ist dagegen in der Lage, Amplituden-Energie in spektrale zu transformieren.

dual-band clip stage

crossover frequency: Dieser Parameter bestimmt die Trennfrequenz, an der das Signal in einen Bass- und Höhenbereich separiert wird.

upper-band / lower-band saturation: Ist dieser Regler in seiner Minimalstellung, findet beim Erreichen der Vollaussteuerung in diesem Band ein hartes Clipping des Signals statt. Dabei entsteht an der Clipping-Grenze ein hohes Maß von zusätzlichen Obertönen/Harmonischen. Unterhalb dieser Schwelle bleibt das Klangbild jedoch vollkommen neutral.

Größere Werte dieses Parameters führen zu einem weichen Clipping bzw. zu einer Sättigung des Signals. Diese betont im Wesentlichen zunächst nur geradzahlige Harmonische niedriger Ordnung (hauptsächlich sogenannte k3-Harmonische). Als Beispiel würde einem Sinuston mit 1kHz Grundfrequenz ein Oberton mit 3KHz und geringerer Amplitude zugefügt. Das Obertonspektrum bei 100% Saturation ist dem analoger Bandmaschinen recht ähnlich, wenn eine solche durch Sättigung des Bandes bei Vollaussteuerung am Limit betrieben wird.

output clip stage

Auch hier lässt sich die Balance zwischen hartem Clipping und weicher Sättigung des Signals fein einstellen.

auto gain: Ist diese Funktion ausgeschaltet, wird der Gesamtpegel vor dem Ausgang je nach Reglerstellung des Clippings um bis zu 3dB erhöht. Dies ist bedingt durch die sanftere Sättigungskennlinie, deren Maximum normalerweise schon vor der Vollaussteuerung erreicht wäre, aber hier um diesen Betrag angehoben wird, um den maximalen Headroom zu gewährleisten. Ohne „auto gain“ wird somit bei gleichbleibendem Absolutpegel eine Lautheitserhöhung aufgrund des geänderten Obertonspektrums stattfinden.

Bei aktiviertem „auto gain“ wird dagegen ein solcher Pegelanstieg vermieden und eine gleichbleibende Lautheit unabhängig von der Sättigungskurve angestrebt. Hierzu wird der Eingang des Clippers um den zu erwartenden Pegelgewinn am Ausgang abgesenkt, so dass wieder „gleiche Verhältnisse“ herrschen. Diese Maßnahme kann insbesondere beim Einsatz des Dual-Band-Clippers notwendig sein, da ein zweimaliges Sättigen des Signals ohne diese Dämpfung unter Umständen übertrieben klingen kann.

Somit stellt die „auto gain“-Funktion selbst bei zusätzlich generierten Obertönen ein gewisses Maß an Luftigkeit sicher.

CORVEX - Chorus/Flanger



Wenn wir beim CORVEX von Chorus und Flangereffekt sprechen, meinen wir nicht nur wahlweise eines der beiden Effekte, sondern vor allem die Variationen dazwischen und das, was über gängige Konzepte hinausgeht.

Ein Chorus erzeugt den typischen schwebenden Klangteppich, wie man ihn von Gitarrensounds oder Synth-Flächen kennt. Sie können damit ein Instrument akustisch

andicken, es fülliger klingen lassen oder die Illusion erzeugen, als wäre es mehrfach vorhanden.

Der Chorus-Sound entsteht, indem man sich den sogenannten Doppler-Effekt zunutze macht. Diesen kennen Sie sicherlich aus dem Alltag: Die Sirene eines vorbeifahrenden Krankenwagen erscheint beim sich nähernden Fahrzeug höher und beim Entfernen tiefer. Dieser Effekt kommt durch die Schallgeschwindigkeit zustande, die hierbei erst zu- und dann abnimmt. Damit ändert sich auch die Wellenlänge respektive die Frequenz. Würde sich an ihrer Hörposition eine zweite Sirene befinden, die sich nicht bewegt, entstünde zwischen den beiden Klängen eine Schwebung, wie bei einer Verstimmung zwischen zwei Instrumenten.

Beim Chorus wird das Signal zunächst auch in mindestens zwei aufgeteilt, einen Direkt- und einen Effektanteil, wobei wir beim CORVEX sogar mehrere Effektanteile haben.

Der Doppler-Effekt entsteht hier durch eine kurze Signalverzögerung (Delay) des Effektanteils. Diese Verzögerung liegt bei den meisten Geräten, so auch hier, im Bereich von 10-30ms, das ist kurz genug, um sie nicht als Echo wahrzunehmen. Ähnlich kurze Zeiten würden Sie selbst als routinierter Spieler auch erhalten, wenn Sie z. B. eine Gitarrenspur doppeln (erneut einspielen). Eine kurze Verzögerung klingt im Mix mit dem Direktsignal schon gedoppelt, aber authentisch ist dies nicht. Hier kommt die oben genannte Verstimmung ins Spiel: Das Effektsignal wird leicht in der Tonhöhe moduliert, indem es in der Verzögerungsschleife ganz leicht vor und zurück driftet; man erhält eine Schwebung, deren Lebendigkeit durch die Geschwindigkeit des Drifts beeinflusst wird.

Der „Flange“-Effekt ähnelt dem des Chorus, hat aber einen anderen technischen und historischen Hintergrund. Er kam eher zufällig zustande: Jemand (diverse Quellen nennen übereinstimmend John Lennon) hatte im Tonstudio an einer von zwei miteinander gekoppelten Tonbandmaschinen eine Spule mit der Hand kurz abgebremst. Das Resultat: durch die kurze Verzögerung des zweiten Signals zum ersten kamen Auslöschungen im Frequenzspektrum zutage, der sogenannte Kammfiltereffekt (die zwei Signale bilden in ihrer Summe je nach Verzögerung Berge und Täler im Spektrum, die den Zähnen eines Kamms ähneln).

Flanging ist im Grunde ein Choruseffekt, der aber eine geringere Verzögerungszeit aufweist (unter 10ms). Das Loslösen oder Doppeln von Signalen steht hier nicht im Vordergrund, sondern eher eine kreative Deformierung des Frequenzgangs.

Ein Flange-Effekt in Vollendung benötigt auf jeden Fall ein Feedback: der Flange-Anteil wird dabei wieder zurück auf den Eingang gegeben, um den Effekt zu verstärken. Oft spricht man auch vom „Jet-Effekt“, in klanglicher Anlehnung an einen startenden Düsenjet.

CORVEX Parameter

Delay-/Modulationssektion



time: Hiermit bestimmen Sie die Delayzeit und legen somit grundsätzlich fest, ob Sie eher einen Chorus- oder einen Flangerklang erhalten. Vom Flanger wird allgemein bei Verzögerungszeiten im Bereich von 1 – 10ms gesprochen, da bei diesen Zeiten die typischen Kammfilter-Artefakte im hörbaren Frequenzbereich liegen (Frequenz = 1 / Delay in ms). Für einen Chorus sind Werte von 20 – 40ms üblich.

Über die richtigen Verzögerungszeiten werden mitunter wahre Glaubenskriege geführt. Wir raten aber eher davon ab, sich streng nach solchen Standards zu richten. Lassen Sie schlichtweg Ihr Ohr entscheiden.

voices: Damit bestimmen Sie, wie viele interne Stimmen der Effekt beinhaltet. Zwei bis maximal acht Verzögerungseinheiten können Sie hier aktivieren. Bei mehr als zwei Stimmen wird der Klang fülliger und dicker. Ungerade Stimmen (1, 3, 5, 7) werden dem linken Kanal zugeordnet, gerade Stimmen (2, 4, 6, 8) dem rechten. Zu diesen Stimmen/Verzögerungseinheiten zählen auch die nachfolgenden Elemente wie Filterstufe und Diffusionseinheit. Beachten Sie deshalb bitte, dass eine Erhöhung der Stimmenzahl zu einer erhöhten CPU-Belastung führt.

span: Jede per „voices“ aktivierte Verzögerungseinheit kann mit diesem Regler in ihrer Zeit verschoben werden. Ein Beispiel: Sie haben mit dem „time“-Poti 10ms eingestellt und wählen vier Stimmen aus. „span“ auf 50% würde nun bedeuten, das Stimme 2 um 15ms verzögert wird, Stimme 3 um 20ms und Stimme 4 um 25ms. Sie können z. B. durch Erhöhen des „span“-Wertes die Resonanzen bei hohen Feedbackraten aufbrechen oder bei großer Stereobreite (stereo width) das Klangfeld auseinanderziehen.

Die **Modulationstiefe**. Was Sie möglicherweise von anderen Modulationseffekten als „Depth“ oder „Intensity“ kennen, lässt sich hier mit dem kleinen Regler unterhalb von „time“ einstellen. Hier zeigt sich eine der wichtigsten Eigenschaften dieser drei Effekte: die kleinen Regler der unteren Reihe auf der Frontplatte werden als gleichwertig betrachtet. Sie sind im wesentlichen Modulationsziele. Wenn wie in diesem Fall das Modulationsziel des LFOs der „time“-Regler ist, haben Sie damit die Tiefe der Tonhöhenverschiebung eingestellt.

In der Maximalstellung ist die Auslenkung am größten, in der Minimalstellung bleibt der Effektanteil statisch.

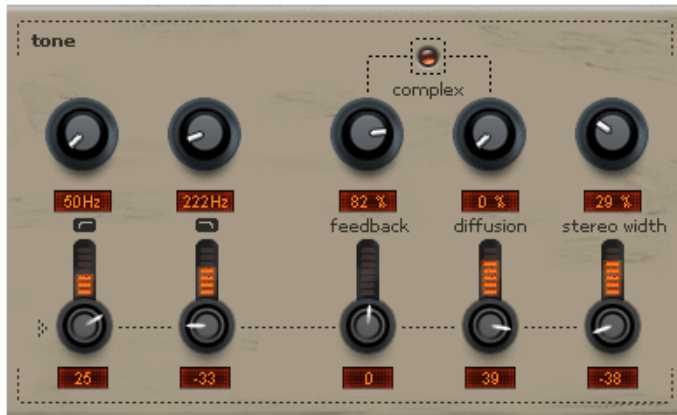


Modulation speed: Modulationsgeschwindigkeit. Langsame Zeiten erzeugen eine ruhige Schwebung; hohe Geschwindigkeiten klingen nach Vibrato oder im Extremfall wie „unter Wasser“. Die Art der Modulation wird über die Drucktaster ausgewählt.

Es stehen als Wellenform Sinus (*sine*), Rechteck (*sqre*) und eine Zufallsmodulation (*rand*, Sample&Hold-Stufe) zur Verfügung. Die Sinuswelle eignet sich gut für schwebende, ruhige Klänge. Ein Rechteck klingt dagegen recht drastisch und stark rhythmisch. Der Zufallsmodus ist ein guter Partner für Ambient Sounds oder Klanglandschaften, die Verläufe sind nicht vorhersehbar und können einen interessanten Akzent setzen.

Der **sync**-Button lässt die Geschwindigkeit auf das Songtempo einrasten. Alternativ können Sie das Modulationstempo manuell in Hz einstellen.

Tone-/Filtersektion



Die durchstimmbaren Hoch- und Tiefpassfilter begrenzen das Signal innerhalb jeder Stimme/Verzögerungseinheit.

feedback: Damit legen Sie fest, wie stark das Signal in jeder Einheit auf sich selbst zurückgekoppelt wird. Bei hohen Werten können Sie den typischen, schneidenden Flanger-Klang erzielen. Was CORVEX hierbei von vielen anderen digitalen Geräten unterscheidet ist, dass hohe Feedback-Raten nicht zu einem harten Übersteuern führen. In jeder Verzögerungseinheit wird das Signal auf eine Sättigungsstufe geleitet, die für eine weiche, analog klingende Begrenzung sorgt.

diffusion: Dies ist einer der interessantesten Parameter von CORVEX und eher unüblich für diese Effektgattung. Normalerweise werden größere Verzögerungen als diskrete Echos hörbar. Mittels „diffusion“ können Sie das Signal in jeder Stimme aufweichen, es förmlich

zerstäuben. Im Extremfall und bei ausreichend hohem „time“-Wert sind sogar hall-ähnliche Klänge möglich. Somit können Sie etwa mittels „time“, „voices“ und „span“ einen kleinen Raum nachbilden und mittels „diffusion“ die natürliche Eigenschaft zur Zerstreuung von Signalen an Oberflächen simulieren. Verwenden Sie bei hohen „feedback“-Werten einfach ein wenig Tonhöhenmodulation (der kleine Regler unterhalb von „time“), um die Bildung von Kamm-Artefakten durch statische Wiederholungen aufzubrechen.

complex: Normalerweise arbeitet jedes Stimmenpaar im „PingPong“-Modus, d. h. der linke Kanal wird auf den rechten zurückgeworfen und umgekehrt. Bei „complex“ werden die Parameter „feedback“ und „diffusion“ hingegen in einer Weise kombiniert, die in hohem Maße „chaotisch“ wirken. Im „complex“-Modus wirkt jede einzelne der 8 möglichen Stimme auf jede andere, d. h. jede Echowiederholung sorgt für eine noch schnellere Diffusion. Dabei sind bei voller Stimmenzahl noch räumlichere Sounds möglich. CORVEX ist damit sogar in der Lage, den einen oder anderen spezialisierten Halleffekt in den Schatten zu stellen...

Nach diesem Überblick über die Hauptparameter schulden wir Ihnen immer noch die Erklärung, was es mit den anderen kleinen Reglern der unteren Reihe genau auf sich hat.

Wie oben angedeutet, handelt es sich hier um eine Intensitätseinstellung der Modulationstiefe: Jeder dieser Regler legt fest, wieviel LFO-Anteil auf den zugehörigen Parameter darüber wirkt.

Dabei gilt Folgendes:

- Die Hüllkurve des LFO wirkt beim „time“-Parameter direkt, d. h. ein Aufleuchten der runden LED in der Modulations-Sektion hat eine Vergrößerung der Delayzeiten zur Folge.
- Der LFO wirkt bei allen anderen Parametern rechts der Mittelstellung ebenfalls direkt. Links davon wird dagegen der inverse Wert der Modulationshüllkurve genommen. Wenn Sie z. B. als Wellenform „sine“ gewählt haben, entspricht die inverse Kurvenform einer Sinuswelle, die um den Nullpunkt gespiegelt ist. In der Praxis bedeutet dies eine zeitliche Verschiebung der Modulation, nämlich um genau eine halbe Periodenlänge.

Grundsätzlich addieren sich die Modulationswerte zu den Einstellungen der Hauptregler. Um beispielsweise ein rhythmisches Öffnen der Stereobreite auf geraden Viertelnoten zu erzielen, stellen Sie den „stereo width“-Regler zunächst auf 0%. Schalten Sie „sync“ ein, drehen Sie „speed“ auf „1/4“ und den kleinen Regler für das Modulationsziel „stereo width“ auf Rechtsanschlag. Damit öffnet sich das Stereobild bei jeder Viertelnote auf maximal. Drehen Sie den kleinen Regler nun unterhalb von „stereo width“ nach links: das Stereobild öffnet sich jetzt auf den Off Beats. Genau hier wirkt jetzt die inverse Hüllkurve und wir erhalten die genannte zeitliche Verschiebung.

Genauso können Sie mit den anderen Modulationszielen verfahren und CORVEX dabei Klänge entlocken, die ein einfacher Chorus oder Flanger nicht kennt. Wir haben einige Presets erstellt, die intensiven Gebrauch von der Modulation machen, anhand derer Sie sicherlich schnell den richtigen Dreh finden...

ECOX - Echo/Delay

Dieses Delay bietet Ihnen eine kreative Spielweise abseits üblicher Verzögerungseffekte.



Sie können während des Spielens die Delayzeiten ändern, ohne dass kratzige, digitale Artefakte auftreten. Stattdessen werden die Zeiten weich ausgeregelt, ähnlich den alten Eimerketten- oder Bandechogeräten, bei denen eine Änderung der Verzögerungszeit durch die Bandeschwindigkeit realisiert wurde und das System zwangsläufig Trägheit besaß.

Solche Sounds lassen sich mit ECOX relativ leicht und überzeugend nachbilden, mitsamt den in der Realität von Bandechos stets präsenten Gleichlaufschwankungen und Höhenverlusten bei jeder Wiederholung (Feedback).

Das interne Feedback verfügt hierbei wie das des CORVEX über ein Hoch- und Tiefpass-Filter, mit dem sich je nach Einstellung dunkle, helle oder mittenlastige Wiederholungen erzielen lassen.

Eine besondere Eigenschaft von ECOX ist, dass Sie das Delay nicht digital übersteuern können. Selbst bei unendlicher Wiederholung wird das Signal nicht unkontrolliert zerrern, sondern zunehmend leicht komprimiert und ähnlich einem Band angezerrt.

ECOX - Delay Time



left + right: Die Delayzeiten lassen sich für links und rechts getrennt regeln. Bei „gesyncnten“ Einstellungen können Sie den Notenwert wählen, auf denen die Drehschalter einrasten. Zur Wahl stehen die gleichen Notenwerte wie bei CORVEX. Es steht Ihnen aber auch frei, auf „sync“ zu verzichten und freie Verzögerungszeiten in Millisekunden einzustellen.

Link-Schaltfläche (Schloss-Symbol): Drücken Sie auf diesen Schalter, um mit einem Delay-Regler beide Kanäle gleichzeitig zu ändern. Die Link-Funktion hat ebenfalls Auswirkung auf die beiden Regler zur Modulationstiefe dieser Sektion.

Die **sync**-Schaltfläche darunter bewirkt die Anzeige der Delayzeit des linken und rechten Kanals im eingestellten Taktraster.

ECOX - Modulations-Sektion



Es stehen die gleichen Features wie beim CORVEX zur Verfügung. Wenn Sie etwa eine Tonhöhenmodulierung erreichen möchten, gelten die gleichen Bedingungen wie bereits oben erwähnt.

ECOX - Feedback Path



Filtersektion, Feedback, Diffusion, Stereo Width: siehe CORVEX.

Auch ECOX haben wir neben einigen sinnvollen Presets auch etliche der „abgefahrenen“ Art mitgegeben, um zu verdeutlichen, was sich alles aus diesem Echogerät herausholen lässt... seien Sie erfinderisch...

FILTOX - Multimode-Filter



FILTOX ist wie CORVEX und ECOX ein Modulationseffekt. Allerdings dreht sich hier alles um Frequenzgangverbiegung: eine Modulationsquelle steuert zwei Filtereinheiten. Mögliche Einsatzgebiete sind Synthesizerklänge (Filtersweeps auf Flächen oder Pads) oder kreative Verfremdungen von Drumloops (z. B. bei Variationen oder Fills). Bei Gitarren können typische Wah-Effekte erzielt werden, entweder mit der Tempo-Modulation oder einem besonderen Modus, der Modulation via Signal-Hüllkurve.

Das Herz von FILTOX ist ein Stereo-Multimode-Filter nach analogem Vorbild (Chamberlin-2-Pole Filter), das als Oberheim-Filter bekannt ist. Bei FILTOX wurden pro Kanal zwei solcher Module kaskadiert, um eine schaltbare 24dB-Flankensteilheit zu erreichen.

Unser digitales Modell des Filters ist entsprechend ausgelegt, den typischen „analogen“ Klangcharakter zu liefern, insbesondere lässt es sich hervorragend intern übersteuern. Dabei entstehen Interaktionen zwischen Cutoff-Frequenz und besonders der Resonanz, die den Sound im positiven Sinne „undigital“ erscheinen lassen.

FILTOX - Parameter

Es stehen Ihnen folgende Filtertypen zur Verfügung:

- Tiefpass
- Bandpass
- Bandsperre (Notch)
- Hochpass



Normalerweise sind diese Filtertypen umschaltbar ausgelegt. Bei dem Chamberlin-Filter handelt es sich jedoch um ein „state-variable“-Klangnetzwerk, was bedeutet, dass alle Filtertypen gleichzeitig über Abgriffe (englisch „taps“) entnommen werden können. Warum also die Taps statisch belassen, wenn man sie dynamisch durchfahren kann...

Die eigentliche Filterschaltung bietet folgende Parameter:



- Cutoff-Frequenz (**freq**)
- Resonanz (**reso**)
- interne Sättigung (**drive**)



Das Filter kann kanalweise getrennt oder gemeinsam mittels Link-Button eingestellt werden.

Als Modulationsziele können Sie die Cutoff-Frequenz oder die Resonanz eines jeden Kanals festlegen. Wie bei CORVEX und ECOX bestimmen auch hier die kleinen Regler der unteren Reihe den Modulationsanteil.

Für die Modulationsquelle gilt primär das Gleiche wie bei den vorgenannten Effekten. Zusätzlich bietet Ihnen FILTOX die Modulation der Filtersektion durch eine Hüllkurvensteuerung (Envelope Follower) an. Hierbei dient das Eingangssignal selbst als Modulator. Damit sind z. B. die bekannten „Auto-Wah“-Klänge möglich.



Um diesen Envelope Follower-Modus zu nutzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie in der Modulations-Sektion den Taster „env“.
- Die beiden kleinen „gain“-Regler links unten dienen der Anpassung des Eingangsspegs zur Hüllkurvenbestimmung. Die LEDs oberhalb zeigen nun nicht mehr die LFO-Geschwindigkeit an, sondern dienen zur visuellen Rückmeldung der eingestellten Empfindlichkeit.

- Normalerweise sollte die Empfindlichkeit so geregelt werden, dass Signalspitzen zum hellen Leuchten der LEDs führen. Bei zu wenig „gain“ müssten Sie sonst die Regler für die Modulationsziele unnötig weit aufdrehen. Bei zu hohem Eingangspegel ist das Verhalten umgekehrt. Zusätzlich kommt das Problem der Übersteuerung hinzu, wenn die Detektorschaltung des Hüllkurvenfolgers durch Sättigung zu einem inakuraten Tracking führt. Dieses Tracking wird auch durch nachfolgende Parameter beeinflusst:
- Regler **„speed left & right“**: Diese dienen sonst wie gewohnt zur Einstellung des LFO-Tempos. Im Envelope-Modus hingegen regeln Sie hiermit pro Kanal Attack & Release der Hüllkurve. Das bedeutet, dass minimale Speed-Einstellungen zu einem schnellen Anstieg der Envelope und damit zu einem schnellen Ansprechen der Modulation führen. Da Attack & Release gekoppelte Einstellungen sind, entsprechen schnelle Attacks auch kurzen Release-Werten. Somit fällt die Steuerspannung für das Filter auch schneller ab als bei mittleren oder langsameren Einstellungen.
- Sie sollten die Geschwindigkeit möglichst exakt dem Signal anpassen. Zu kurze Zeiten führen zu Fehlern beim Tracking und zu einem Flattern, während zu lange Zeiten kurze Signalspitzen überhören. Intern arbeitet der Detektor jedoch mit einer Halbautomatik für die Releasezeit, so dass die Einstellung weniger kritisch ist als bei rein manuellen Verfahren.
- Das Schloss-Symbol der Modulations-Sektion hat im Envelope-Modus eine Sonderbedeutung: Wenn aktiviert, werden beide Kanäle zur Detektion zusammengefasst, so dass Panning-Effekte lediglich aufgrund unterschiedlicher Reglerstellung entstehen können, nicht aber durch ein stereofones Eingangssignal an sich.

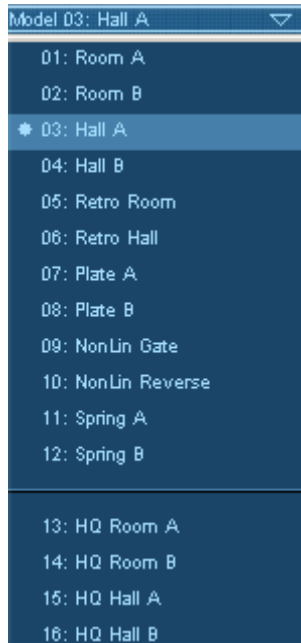
VariVerb Pro

Mit **VariVerb Pro** (VARiable reVERB) bietet Samplitude Ihnen ein virtuelles Effektgerät mit hochwertigen Hall-Algorithmen, um Ihren Aufnahmen Räumlichkeit und Tiefe zu verleihen. Im Gegensatz zum Samplitude-Raumsimulator basiert der erzeugte Hall nicht auf Impulsantworten, sondern wird auf 'traditionelle' Weise auf der Basis komplexer Reflexionsmuster und verschiedener Software-Modelle berechnet.

Der Vorteil bei einem algorithmischen Hall wie dem VariVerb Pro besteht in der Möglichkeit, auf unterschiedlichste Parameter Einfluss zu nehmen und den Raumeindruck nach eigenen Wünschen zu gestalten. Zudem sind einige Effekte (z. B. Modulationen oder nichtlineare Verstärkungen) mit Faltung nicht zu realisieren, so dass algorithmische Verfahren immer noch ihre Daseinsberechtigung haben. Insbesondere die Klangfärbungsmöglichkeiten dieser herkömmlichen Hallerzeugung stellen ein unter klangästhetischen Gesichtspunkten interessanten Aspekt dar.



VariVerb - Algorithmen



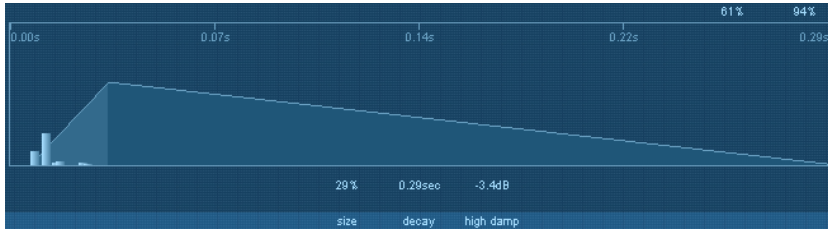
Die im VariVerb Pro auf eine bestimmte Art der Raumerzeugung spezialisierten Algorithmen lassen sich in der „**model**“ Liste im Display auswählen:

- **Room A:** Kleiner bis mittelgroßer Raum, Dämpfung der tiefen Frequenzen, direkte Ansprache, für kleine Räume typisch hohe Dichte/Diffusion.
 - **Room B:** Raum ähnlich A, etwas anderes Reflexionsmuster, spätere Ansprache.
 - **Hall A:** Großer Saal/große Halle, langsam aufbauender Nachhall, geringere Dichte als die 'Rooms'.
 - **Hall B:** Ähnlich Hall A, jedoch spätere Antwort der Reflexionen, etwas kälterer Klang, geringere Diffusion.
 - **Retro Room:** Klassischer Raumeffekt im Stil bekannter Hardware-Hallgeräte aus den 80ern/90ern. Künstlichere Algorithmen als die vorgenannten Verfahren. Der Vintage/Retro-Charakter steht hier im Vordergrund, definitiv ein Effekt-Hall.
-
- **Retro Hall:** Erzeugungsart wie Retro Room, aber hier als klassischer Saaleffekt mit entsprechendem Reflexionsmuster. Dichte, wolkenartige Hallfahne.
 - **Plate A:** Klassische Hallplatte, hohe Diffusion, Ansprache recht dunkel und schwer, leichte Panorama-Effekte, für chorus-ähnliche Schwebungseffekte in der Tonhöhe modulierbar.
 - **Plate B:** Hallplatte ähnlich A, aber eher heller Charakter, direktere Ansprache, ausgeprägtere Resonanzen, ausgeprägterer Vintage-Charakter.
 - **NonLin Gate:** Nichtlinearer Hall, kein Ausklingen, sondern abruptes Ende (klassischer „gated reverb“-Effekt).
 - **NonLin Reverse:** Hall mit umgedrehtem Amplitudenverlauf, Klangeindruck wie rückwärts gespielt.
 - **Spring A:** Modell einer Hallspirale mit zwei gekoppelten Federsystemen, typische Echoeffekte und Erregungsgeräusche.
 - **Spring B:** Ähnlich Spring A, jedoch weicheres, ausgeglicheneres Schwingungsverhalten.
 - **HQ Room A/B & Hall A/B:** Extrem hochwertige und sehr komplexe Simulationen, die allerdings mit einer erhöhten CPU-Belastung verbunden sind. Trotzdem - oder deswegen - die definitiven Haupthall-Algorithmen. Sehr plastischer, greifbarer Raumeindruck mit freier Positionierung von Schallquelle und Hörposition. Dabei unterscheiden sich die A- und B-Modelle geringfügig voneinander wie bei den regulären Room- und Hall-Algorithmen, d. h. HQ Room A bietet etwas andere Ausmaße und eine andere Beschaffenheit als B. Bei den HQ-Halls besitzt Hall B eine spätere Ansprache als A und klingt minimal komplexer und verwinkelter.

Weiter unten werden wir die einzelnen Modelle und die verfügbaren Parameter noch eingehend beschrieben.

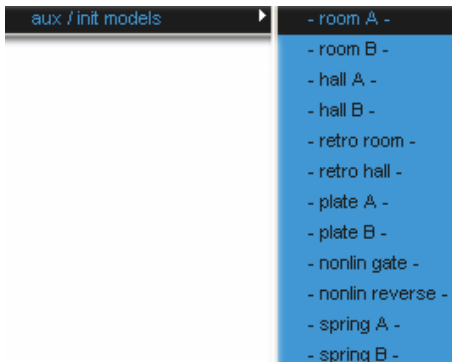
VariVerb - Details im Überblick

Wenn Sie VariVerb pro nach dem Laden das erste Mal öffnen, präsentiert sich Ihnen das Gerät in einer Art „easy“-Modus.



Das Herzstück von VariVerb pro ist das **Display**, welches die erreichbaren Parameter, ihre momentanen Werte und ein grafisches Abbild des zeitlichen Verlaufs des generierten Halls darstellt.

Oberhalb der Geräteoberfläche, in der „**Console**“ finden sich in der Presetliste in Rubriken unterteilt typische Einstellungen für die verschiedensten Aufgaben im Studioalltag.



Für allgemeine AUX-Routings gibt es eine separate Kategorie, dort sind alle Modelle in einer „**Default**“-Einstellung verfügbar. Diese Rubrik bietet sich für die Hallgestaltung an, wenn Sie bei Null anfangen möchten. Das Mischungsverhältnis ist dabei auf 100% Effekanteil voreingestellt.



Regler für eben jenes Mischungsverhältnis (Direktsignal und Hallanteil) finden Sie oben rechts auf der Hauptoberfläche.

Links davon befindet sich die „**test**“-Sektion und ein „**mute**“-Schalter.



Diesen können Sie zum einen benutzen, um bei längeren Hallfahnen das Eingangssignal kurzzeitig auszuschalten, etwa wenn Sie präzise den ausklingenden Nachhall beurteilen möchten.

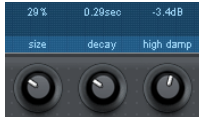


Andererseits ist ein stummgeschalteter Eingang sinnvoll bei tiefergehender Raumgestaltung unter Zuhilfenahme der Test-Samples: Diese gestatten die akustische Begutachtung und Feinjustierung des Halleffekts mittels dreier Samples: Stick

(Sidestick), Snap (Fingerschnipsen) und Vocal (kurzes Gesangssample).



Am oberen linken Rand des Displays befindet sich ein „Zoom“-Regler, mit dessen Hilfe sich z. B. bei den Raummodellen die wichtige Anhallphase beurteilen lässt. Größere Zoomstufen stellen die ersten Millisekunden dar und stellen bei den Room- und Hall-Modellen die wichtigen Erstreflexionen detailliert dar.

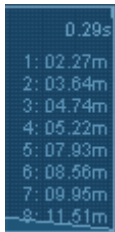


Unterhalb des Displays befinden sich die Regler für die eigentlichen Reverb-Parameter. Zunächst sind nur die wichtigsten erreichbar, wie z. B. die Raumgröße und die Nachhallzeit.

Tiefgreifende Manipulationen können Sie vornehmen, indem Sie über der Presetliste den „**expert**“-Button drücken.

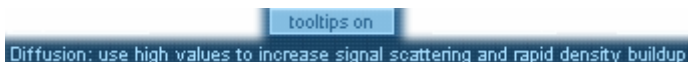


Bei gedrückter „expert“-Einstellung präsentiert VariVerb Pro Ihnen alle erreichbaren Parameter des zugrunde liegenden Modells.



In der „**expert**“-Darstellung werden auf der rechten Seite des Displays bei den Room & Hall-Modellen die Entfernungen der ersten acht Reflexionen angezeigt. Die eingestellte Größe („**size**“) und das Pre-delay sind mit eingerechnet. Bei den Angaben handelt es sich der Übersicht wegen um gemittelte Links-Rechts-Werte.

Einzelne Parameter eines Modells werden als Tooltip im Display angezeigt, wenn Sie mit der Maus über einen Regler fahren. Sie können diese Tipps mit dem gleichnamigen Schalter im Display gegebenenfalls global ausschalten.



Dieser Zustand wird gespeichert und ist unabhängig vom Preset oder dem aktuellen Audioprojekt.

Im Folgenden nehmen wir die verfügbaren algorithmischen Modelle genauer unter die Lupe und gehen auf die einzelnen Parameter näher ein. Einige davon sind modellübergreifend verfügbar, diese werden dann nur einmal betrachtet.

Room & Hall

Die vier verfügbaren Raummodelle (room A/B & hall A/B) sind relativ komplex. Im Gegensatz zu einfachen digitalen Verfahren wird im VariVerb Pro der Nachhall nicht durch bloßes Summieren von einzelnen Echos erzeugt. Solch einfache Systeme berücksichtigen nicht, dass sich in echten Räumen mit zunehmender Nachhalldauer die Echos verdichten. VariVerb Pro benutzt ein Netzwerk von Reflexionen, die den natürlichen Vorgängen sehr nahe kommen.

Die wichtigsten Einstellmöglichkeiten finden Sie bereits vor, ohne den „expert“-Modus zu bemühen. Der Vollständigkeit halber zählen wir hier aber bereits alle erreichbaren Parameter auf:

- **EQ low / high:** Sie können hiermit das Signal vorfiltern, bevor es verhallt wird. Die Filter haben Shelving-Charakteristik. Die Einsatzfrequenzen variieren je nach Modell.
- **predelay:** Bestimmt die Zeit, um die der eigentliche Hallvorgang verzögert wird. Dieser Parameter eignet sich sehr gut zur Feinabstimmung, um ein Gefühl von Distanz oder Isolation zu vermitteln.
- **size:** Hiermit bestimmen Sie die Raumgröße. Linksanschlag des Reglers bedeutet kleinste Größe, nach rechts verlängern sich die Reflexionszeiten. Bei geringen „Size“-Einstellungen verringern Sie auch den Abstand der einzelnen Reflexionen zueinander. Durch deren zeitliche Nähe zueinander können aber auch Resonanzen entstehen. Eine Vergrößerung des Raumes sorgt für mehr Luft, führt aber auch dazu, dass die sogenannte modale Dichte abnimmt, d. h. es vergeht mehr Zeit, um den eingangs beschriebenen dichten Raumeindruck zu bekommen.
- **diffusion:** Mit diesem Parameter simulieren Sie die Streuung an unregelmässigen Wänden und Gegenständen. Je höher der Wert eingestellt ist, desto weicher und dichter wirkt der Hall.
- **ER absorptn:** VariVerb Pro berechnet 16 Erstreflexionen (im Display zu 8 zusammengefasst). Mit diesem Regler können Sie bestimmen, wie weit die letzten davon gewichtet werden. Ein niedriger Wert führt zu einem lebendigen Klangeindruck, kann aber auch aufdringlich oder unruhig wirken. Ein höherer Absorptionsgrad beinhaltet neben einer Verringerung der Amplitude auch eine Dämpfung der Höhen.
- **ER:tail:** Das Mischungsverhältnis der ersten Reflexionen (early reflexions) und des späteren Nachhalls. Für das Ohr sind die Erstreflexionen entscheidend für die Wahrnehmung der Raumgröße, ein Zumischen zum eigentlichen Nachhall verbessert die Ortbarkeit von Stimmen oder Instrumenten. Ohne Erstreflexionen besteht häufig die Gefahr eines verwaschenen Klangbilds ohne räumliche Orientierung und Tiefe.
- **decay:** Die Nachhallzeit. Mit diesem Regler bestimmen sie, inwieweit Echos absorbiert werden und damit auch die Ausklingzeit für den Hall. Nach links gedreht wird diese Zeit minimiert, sie hören dann unter Umständen nur die ersten Reflexionen. Nach rechts ist die Dämpfung am geringsten und somit ein lang ausklingender Nachhall die Folge.
- **high freq:** Die Einsatzfrequenz, bei der die Wirkung von „high damp“ einsetzt.
- **high damp:** Sie können hiermit die frequenzabhängige Absorption des Nachhalls beeinflussen. Ein hoher Wert sorgt für eine Dämpfung der Höhen und oberen Mitten, ähnlich wie die Absorptionswirkung der Luft und vor allem die Materialbeschaffenheit von Wänden.
- **width:** Hiermit bestimmen Sie die Breite des Stereoeffekts. Nach links gedreht erhalten Sie monauralen Hall.

Plate

Ein realer Plattenhall besteht aus einer großen Metallplatte (oft 0,5 bis 1m² oder mehr), die von einem Magnet- und Spulensystem (ähnlich einem Lautsprecher) zur Bewegung gebracht wird. Die Platte ist in der Regel auf einem Stahlrahmen elastisch durch Federn aufgehängt, so dass sie weitgehend frei schwingen kann. Dabei sind verschiedene Arten zur Dämpfung und somit zur Verringerung der Nachhallzeit möglich. Auf der Hallplatte sind an verschiedenen Stellen sogenannte Abgriffe (englisch Taps) angebracht. Dabei handelt es sich um Tonabnehmer, ähnlich denen einer Gitarre. Mehrere dieser Abgriffe werden zu einem komplexen Gesamtsignal kombiniert. Gewöhnlich arbeiten Hallplatten in Mono, d. h.

ein etwaiges Stereosignal wird summiert auf die Platte gegeben. Ein (pseudo-)stereophones Signal entsteht einzig durch die Kombination der Taps und ihrer Lage auf der Platte.

Echte Hallplatten finden heute nur noch selten Anwendung und sind fast gänzlich durch Softwaresimulationen abgelöst. Der Grund für die ungebrochen hohe Popularität des Sounds liegt insbesondere im sehr dichten Klang (hohe Diffusion), es sind keine diskreten Echos hörbar. Damit eignen sie sich hervorragend für perkussives Material. Bei Gesang sorgt ein Plate Reverb für einen schmeichelnden Wohlfühl-Effekt. Die etwas metallischen Resonanzen einer Platte können gewinnbringend für einen „Vintage-Effekt“ genutzt werden.

Parameter:

- **EQ low / high:** siehe Room/Hall
- **predelay:** siehe Room/Hall
- **size:** Größe der virtuellen Hallplatte
- **buildup:** geringe Werte führen zu einem schnellen Anstieg der Verhallung, bei größeren Werten verlängert sich die Einschwingphase.
- **decay:** Nachhallzeit, siehe Room/Hall
- **damp freq / damping:** siehe Room/Hall
- **width:** siehe Room/Hall
- **modulation:** Bewirkt eine leichte Änderung der Tonhöhe bedingt durch eine automatische Variation der internen Delayzeiten, vergleichbar einem Chorus-Effekt. Dies reduziert eventuelle Resonanzen, je nach Tonmaterial (z. B. Gesang oder Piano) können sich Tonhöhenmodulationen jedoch auch negativ auswirken.

Retro

Wie bereits oben angedeutet, besitzt VariVerb Pro neben der realistischen Erzeugung von Raumeindrücken auch „vintage“-artige Algorithmen, die in vielen Hardware-Hallgeräten namhafter Hersteller bis heute arbeiten. Die verwendeten Verfahren zielen bereits zu Beginn der Hallphase auf eine möglichst hohe Dispersion des Signals und erzeugen ein dichtes, breites Klangbild. Dies ist alles andere als realistisch, zumal diskrete Reflexionen höchstens als Flatterechos auszumachen sind. Dieser Sound ist jedoch oft ideal, wenn es um Durchsetzungskraft und den vordergründigen Effekt geht. In der Vergangenheit haben diverse Hersteller versucht, den mangels Speicher oft sehr kurzen Wiederholungsschleifen und statischen Mustern mittels Modulationen beizukommen. Dabei entsteht ein Schwebungseffekt, der wiederum viel zum Charme dieser Algorithmen beiträgt.

NonLin

Diese (non-linearen) Modelle haben als einzige im VariVerb Pro kein reales Pendant. Ein nichtlinearer Hall basiert auf einer Abfolge von einzelnen Delayblöcken, sogenannten Bursts. Durch Gewichtung dieser Blöcke können verschiedene zeitliche Verläufe (Envelopes) realisiert werden. Zwei dieser typischen Verläufe sind die Modelle „nonlin gate“ und „nonlin reverse“. Einstellbar sind hier insbesondere:

- **EQ low / high:** siehe Room/Hall
- **predelay:** siehe Room/Hall
- **size:** die Größe der einzelnen Bursts, d. h. die Länge des Gesamthalls in der Summe.

- **diffusion:** Glättung des Halleffekts. Je größer der Wert, desto mehr werden die Echoblöcke ineinander „verwischt“ und umso mehr tritt ein Effekt der Verhallung ein
- **width:** siehe Room/Hall

Beachten Sie, dass bei diesen Modellen kein Decay-Parameter existiert, es findet kein Nachhall statt.

Spring

Hallspiralen kennen Sie vielleicht von einigen Gitarren- und Keyboard-Verstärkern. Dort befindet sich am Gehäuseboden eine Einheit aus meist zwei bis vier Spiralfedern, die wiederum auf einem gefederten Schlitten weitgehend erschütterungsfest gelagert sind. Wie bei der Hallplatte kommen auch Systeme zur Übertragung der elektrischen in mechanische Signale und umgekehrt zum Einsatz. Es gibt verschiedene Bauweisen und Größen von Spring Reverbs, aber sie alle haben einen recht eigenartigen Klang: das typische „Bloing“-Geräusch bei Erregung der Federn, ähnlich einem Plätschern. Beim Ausklingen des Halls ist meist die Grundstimmung der Feder(n) recht deutlich zu hören. Zudem ist der Frequenzbereich aufgrund der Verluste in den Spiralen und der verwendeten Übertrager/Tonabnehmer drastisch eingeschränkt. Trotzdem - oder deswegen - ist ihr Klang etwas Besonderes. Einige Musikstile, wie etwa Dub & Reggae, sind ohne Spring Reverb kaum denkbar.

Als digitaler Effekt ist der Spring Reverb im VariVerb Pro auf der Basis von sogenannten Physical Modelling Algorithmen realisiert. Auf der Grundlage eines Masse-Feder-Systems arbeitet der Effekt ähnlich dem physikalischen Modell einer schwingenden Saite.

Parameter:

- **EQ low / high:** siehe Room/Hall
- **predelay:** siehe Room/Hall
- **size:** Größe des Federsystems, die Länge der Federn. Ein kleiner Wert führt zu einer sehr schnellen Ansprechzeit und zu kurzen Echos, größere Werte verwischen das typische Erregungsgeräusch einer Feder etwas. Echos verlängern sich dabei.
- **decay:** Länge der Nachhallzeit. Beachten Sie, dass im Gegensatz zu den Room/Hall- und Plate-Modellen bei langen Nachhallzeiten ein Echoeffekt bestehen bleibt. Dies entspricht dem natürlichen Verhalten von Federn, da diese sich während der Ausklingphase weiterhin in Bewegung befinden.
- **saturation:** Die Spring-Modelle beinhalten auch die Vorgänge beim Ausprechen des Signals und seiner Abnahme durch Magnet-/Spulensysteme. Die Übertragung von elektrischer Energie in mechanische und umgekehrt erfolgt nichtlinear, so dass harmonische Verzerrungen entstehen, wenn der Eingangspegel relativ stark wird. Der Saturation-Parameter erhöht quasi die Aufsprech-Lautstärke und fährt das System in die Sättigung. Je nach Material entsteht ein sehr interessanter, organischer Effekt, der den Vintage-Charakter nochmals unterstreicht.

HQ (High Quality) Models (Room A/B & Hall A/B)

Die oben beschriebenen Room- und Hall-Algorithmen sind bereits hochwertiger Natur, sehr vielseitig und vor allem sehr schonend im Bezug auf die CPU-Belastung. Wenn Sie noch realistischere und noch höherwertigere Räume haben möchten und die CPU-Belastung eher sekundär ist, seien Ihnen die HQ-Modelle ans Herz gelegt. Sie simulieren einen Raum

mit seltener Plastizität und Natürlichkeit, fast schon, als wären Impulsantworten die Grundlage. Aber sie sind es nicht... VariVerb Pro schießt dagegen mit einer gewaltigen Armada an Delays und Filterstufen Diese brauchen Rechenzeit, die aber sicher gut investiert ist.

Bei diesen Algorithmen wird im Vergleich zu den anderen Modellen ein weitaus größeres, engmaschigeres Netz über den virtuellen Raum gespannt. Die Folge sind eine natürliche, schnelle Diffusion und Dekorrelation des Signals, eine hohe Komplexität der Hallfahne ohne Echo Patterns und die Möglichkeit, das Stereosignal und die zwei virtuellen Mikrofone frei positionieren zu können.

Werden die HQ-Räume im „expert“-Modus geöffnet, fällt zunächst auf, dass die Bearbeitung der Erstreflexionen (ER-Anteil) fehlt. Der Grund: bei den normalen Modellen steht eher der künstlerische und klangmanipulierende Effekt im Vordergrund. Ein natürlicher Raum dagegen unterscheidet nicht diskret zwischen frühen und späten Reflexionen. Sie gehen zeitlich ineinander über. Zudem ist der Anteil der Erstreflexionen abhängig von der Hörposition.

Im HQ-Modus lässt sich ein solches Reflexionsmuster und der gesamte Klangeindruck inklusive Stereoortung mittels einer Draufsicht auf den ausgewählten Raum bearbeiten. In der „expert view“ verschiebt sich der gewohnte Abschnitt mit der Hallfahne nach rechts und gibt den Platz frei für die Sicht auf den Raum von oben.



Hier finden Sie frei positionierbare Anfassers für die Schallquelle („L“ und „R“) sowie der zwei Mikrofone („L mic“ und „R mic“). Wenn Sie beispielsweise die Entfernung („near“/„far“) von Quelle zu Mikrofon vergrößern., hören Sie, wie sich das Signal von Ihnen entfernt; die Laufzeiten verlängern sich, das Klangbild wird „diffuser“ und insgesamt komplexer. Gleichzeitig verschwinden die vormals eher härteren Erstreflexionen. Allein in diesem Werkzeug steckt enorm viel kreatives Potenzial, zudem ist es automatisierbar.



Weiterhin können Sie im HQ-Modus nicht nur wie gewohnt die Dämpfung der Höhen beeinflussen, sondern auch die Nachhallzeit des Bassbereichs.

Im Zusammenspiel mit dem Höhenband sind realistische Nachbildungen z. B. von Wandbeschaffenheiten denkbar. So ist etwa ein Raum mit Holzverkleidung an den Wänden stets ärmer im Bass als der gleiche mit Betonwänden, da das Holz (auch aufgrund von eventuell vorhandenen Zwischenräumen) mitschwingt und den eher langwelligen Bässen die Energie entnimmt. Ähnliches gilt auch für die Einrichtung des Raumes: Möbel, Regale etc. wirken als Bassfallen.

Parameter der HQ Room-/Hall-Modelle: Generell die gleichen wie bei regulären Rooms & Halls.

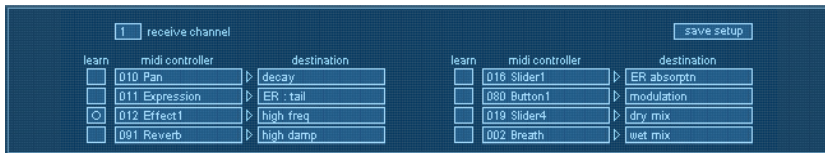
Ausnahme: „ER absorptn“ und „ER:tail“ entfallen (siehe Erklärung oben).

Zusätzlich verfügbar sind:

- **Low Damp:** Stärke der Dämpfung des Bassbereichs.
- **Low Freq:** Einsatzfrequenz der Bass-Dämpfung.

MIDI cc setup

midi cc setup Das MIDI CC setup stellt eine einfache Routing-Matrix dar, wobei mit 8 frei konfigurierbaren MIDI Controllern 8 der verfügbaren Parameter gesteuert werden können.



Jedes Controller-Feld korrespondiert mit einem Destination-Feld. Dabei können Sie den jeweiligen Midi-Controller direkt aus einer der Listen auswählen, aber auch die „Learn“-Funktion benutzen.

Wenn Sie eine der Schaltflächen zum Anlernen aktivieren, wird jede folgende externe Controllerbewegung benutzt, um daraus die MIDI-cc-Nummer zu bekommen. Sie können auf diesem Weg ein Source-Destination-Paar nach dem anderen anlernen.

save setup Sind alle gewünschten Parameter eingestellt, speichern Sie einfach dieses Setup mit der „save setup“-Schaltfläche. Wenn Sie vorher die MIDI-cc-Ansicht verlassen, werden die vorherigen Einstellungen verwendet.

Das Controller-Setup ist global anzusehen, d. h. die Einstellungen sind unabhängig von den gewählten Presets und dem momentan bearbeiteten Projekt.

Vandal

(Vandal in Samplitude Pro X Suite/ Vandal SE in Samplitude Pro X)

Virtual Guitar & Bass Amplification

Bei Samplitude handelt es sich um eine komplette Simulations-Suite für Gitarristen und Bassisten. Das Plug-in ist in der Lage, die komplette Signalkette, vom Eingang, über Stomp Boxes (Bodeneffekte), Röhrenverstärker, mikrofonierter Lautsprecherbox bis hin zu nachgeschalteten Studioeffekten, auf klanglich höchstem Niveau nachzubilden.

Beim Design dieser Software standen einige Aspekte im Vordergrund, die die Amplitude zu etwas Besonderem im Bereich Amp Modeling machen.

Einschränkungen der Version Vandal SE gegenüber Vandal

1. Die Vandal SE-Version hat nur folgende Stomp Boxes (Bodeneffekte):

- La Crema Overdrive
- Hellfire Distortion
- Chorus
- PhaseShifter / Tremolo

2. MIDI-Scenes & MIDI-Steuerung sind nicht enthalten

3. Gitarren- und Bass-Amp, detaillierte Mikrofoneinstellungen sowie Pre- und Poweramps lassen sich nicht manuell anwählen, nur über Presets & Templates

4. Die SE-Version hat kein „Scene Memory“, d. h. ein Preset enthält hier nur eine einzige Szene. Wurde ein Preset mit der Vollversion erstellt, wird nur die erste Szene verwendet.

Vandal Besonderheiten

- Analogue Modeling mit hoher Detailtreue; akkurate Modelle von Röhrenstufen mitsamt ihrer aus der realen Welt bekannten positiven Eigenschaften wie Zerrverhalten, Dynamik und klangliche Komplexität
- Keine Verwendung von Impulsantworten bei der Speaker-Simulation (wie allgemein üblich), sondern echtes Physical Modeling, welches die Komponenten Lautsprecher, Gehäuse, Aufnahmeraum und Mikrofone einzeln, aufgrund physikalischer Gegebenheiten, berechnet und dadurch enorme Freiheiten bei der Soundgestaltung und Echtzeit-Steuerung bietet
- Leichte Erlernbarkeit der Oberfläche, schnelles Durchschauen des Workflows
- Konzentration auf die wesentlichen Bestandteile eines Gitarren- oder Bass-Setups
- Keine Kopien bekannter Verstärker, sondern echtes „Custom Amplification Design“, mit eigenständigem Sound, aber trotzdem klanglich extrem variabel
- Vollkommen latenzfreie Verarbeitung. Amplitude erzeugt selbst (vor allem durch den Verzicht auf Impulsantworten) keine Signalverzögerung. Einzig das von Ihnen verwendete Audiointerface und dessen Treiber entscheiden über Ein- und Ausgangs-Latenzen beim Live-Spiel
- Steuerung beliebiger Parameter der beteiligten Komponenten über MIDI
- 4-faches Oversampling (unter 44/48kHz) bei Komponenten, die Verzerrungen erzeugen. Dadurch keine hörbaren typisch-digitalen Artefakte („Aliasing“)
- Vergleichsweise geringe CPU-Last. Live brauchen Sie auf einem PC größtmögliche Ausfallsicherheit und „Luft nach oben“. Im Studio benötigen Sie möglicherweise mehrere Instanzen des Plug-ins in einem Song. Und wenn nun für ein drückendes Metal-Riff in die Magengrube 10 Gitarren parallel besser als 2 klingen, dann lassen Sie halt 10 mal Amplitude antreten ...

Vandal Schnellstart

Vandal Überblick



Die Oberfläche von Vandal haben wir ganz bewusst „real“ aussehen lassen. Es erschien uns wichtig, dass wir uns als Bassisten und Gitarristen sofort „heimisch“ fühlen. Etwas ungewöhnlich ist lediglich, dass die Bodeneffekte (bzw. der graue Teppichboden) eine Draufsicht und die anderen Geräte eine Sicht von vorne darstellen. Wir geben zu, es ging nicht anders...

Auch würde in Wirklichkeit niemand seinen irrsinnig schweren Amp auf ein 19-Zoll-Rackgerät stellen. Aber hier erscheint es logisch, denn der Signalfluss ist genau so, wie Sie hier gerade lesen; nämlich von links nach rechts und zeilenweise nach unten.

Den gesamten oberen Bereich des Plug-ins nennen wir „Console“. Sie ist sozusagen die „Schaltzentrale“ von Vandal. Wir werden im hinteren Teil dieses Dokuments (siehe Seite 817) noch genauer auf die einzelnen Bereiche eingehen.

Input Level: Vandal und die Außenwelt

Amp Modeling ist, unabhängig von der favorisierten Software, zwingend auf ein reibungsloses Miteinander von Audio-Hardware und ASIO-Treibersoftware angewiesen. Achten Sie bitte bei der Auswahl geeigneten Equipments auf einen stabilen und latenzarmen Betrieb sowie auf einen möglichst großen Signal-/Rausch-Abstand der verwendeten Wandler bzw. des gesamten Analogteils. Lassen Sie sich im Zweifelsfall von

Ihrem Musikfachhändler beraten und beziehen Sie Ihr gesamtes Computersystem in die Überlegung mit ein. On-Board-Soundlösungen sind aufgrund ihrer oft nur rudimentären oder nicht zweckmäßigen Treiberausstattung und der meist unterdurchschnittlichen Signalqualität eher nicht zu empfehlen.

Bevor Sie erste „ernsthafte“ Dinge mit Vandal anstellen, vergewissern Sie sich bitte, dass Sie Ihr Audiointerface mit einem hinreichend ausgesteuerten Signalpegel Ihres Instruments versorgen. Das Eingangssignal am Audiointerface sollte einen „satten“ Pegel aufweisen, aber auf keinen Fall übersteuern. Im Gegensatz zu den möglicherweise erwünschten Verzerrungen innerhalb des Plug-ins klingt eine AD-Wandler-Verzerrung abrupt hässlich-digital. Und das Schlimmste: Sie bekommen das mit keiner Maßnahme wieder weg.

Wenn sehr laute Anschläge gelegentlich bis an die Vollaussteuerung reichen und der Durchschnittspegel bei vielleicht -12 oder gar -20dB bleibt, ist eigentlich alles in Ordnung. Je rauschärmer ihre Audiohardware dabei ist, umso besser. Wir empfehlen den Betrieb mit Geräten, die mit mindestens 20 oder 24bit auflösen. Eine einfache 16bit-Soundkarte macht spätestens bei High-Gain-Sounds nicht mehr wirklich Spaß.

Verwenden Sie nach Möglichkeit ein Interface mit einem (hochohmigen) Instrumenten-Eingang (oft auch „HiZ“ beschriftet). Line- oder Mikrofoneingänge sind eher ungeeignet: bedingt durch die eher hohen Impedanzwerte von (passiven) Gitarren oder Bässen wirken solche Eingänge durch ihren vergleichsweise niedrigen Anschlusswiderstand wie eine Dämpfung auf das Instrument. Als Folge klingt es dumpf und „tot“.

Sollte Ihr Interface keinen Instrumenteneingang aufweisen, schalten Sie am besten einen separaten Gitarren-Preamp dazwischen, eine DI-Box oder notfalls einen einfachen Bodeneffekt (allerdings nicht auf „True Bypass“).

Instrumente mit aktiven Pickups oder Elektroniken sind von dieser Anpassungsproblematik naturgemäß weniger stark betroffen.

Prüfen Sie bitte auch bei dieser Gelegenheit die Latenz bzw. die verwendete Puffergröße Ihres Audiosystems. Ein guter ASIO-Treiber sollte in der Lage sein, sie mit nur wenigen Millisekunden Zeitversatz zwischen dem Anschlag und dem berechneten Ton der Software spielen zu lassen. Werte von unter 5ms dürften als gut gelten. Möglicherweise müssen Sie aber ein wenig experimentieren, bis zu welcher Untergrenze Ihr System noch stabil arbeitet. Bemerken Sie hässliches Knacksen oder gar längere Aussetzer, probieren Sie eine höhere Latenz.

Input Level reloaded: Eingangspegel innerhalb von Vandal



Nachdem also sichergestellt ist, dass extern sauber eingepegelt wurde, ist der Input-Regler einer näheren Betrachtung wert; Sie finden ihn oben links in der Console. Wie bei einem echten Gitarren- oder Bass-Setup ist es wichtig, für einen möglichst hohen Eingangspegel zu sorgen, um nachfolgende Stufen mit einem optimalen Arbeitspegel zu betreiben. Dies ist umso wichtiger für angezerrte Sounds und natürlich lebenswichtig für High-Gain-Spielarten. Benutzen Sie hierfür auch das Metering (die LED-Zeile neben dem Input-

Regler). Bei Bedarf können sie mit dem Gate-Regler das integrierte Noise Gate aktivieren und so justieren, dass es in den Spielpausen das Eingangssignal sanft unterdrückt. Vandal schneidet entgegen klassischer Gates den Eingang nicht unnatürlich hart ab, sondern regelt feinfühlig anhand der momentanen Signalenergie, beginnend in den Höhen, wo ein Rauschanteil meist am störendsten ist.

Vandal Preset- und Szenenauswahl

Sie wollen blitzschnell wissen, was mit Vandal alles möglich ist? Greifen Sie in die Saiten und hören bzw. spielen Sie sich durch einige der mitgelieferten Presets. Sie erreichen diese über die Liste im oberen mittleren Bereich der Console.



Ein Preset umfasst sämtliche Einstellungen der Hauptelemente von Vandal: Stomps, Amp-Einstellungen, Cabinet Simulation, die Studioeffekte am unteren Rand sowie eine Reihe von Steuerungsparametern.

Alle Einstellungen, die Sie an einem der Hauptelemente vornehmen (z. B. beim Amp), sind innerhalb eines Presets in „Szenen“ unterteilt. Dieser „Scene Memory“ befindet sich rechts von der Presetliste. Sie können mittels der Szenen bis zu vier Variationen eines Presets erstellen. Etliche mitgelieferte Presets machen vom Konzept der Szenen regen Gebrauch. Wir werden später noch konkreter auf diese Arbeitsweise eingehen (siehe Seite 818).

Presets lassen sich mit einem Klick auf die Liste sowie mittels der Pfeil-Symbole umschalten. Sie können auch die Pfeiltasten links/rechts verwenden.

Szenen schalten Sie mit einem Klick auf die nebenstehende Ziffer (1 bis 4) oder das Namensfeld einer Szene. Alternativ können Sie die Pfeiltasten hoch/runter benutzen.

Natürlich lässt sich Vandal bei Presets und Szenen auch auf eine Steuerung via MIDI ein (siehe Seite 821).

Presets befinden sich in einem Unterverzeichnis des Vandal-Ordners auf Ihrer Festplatte. Sie können diesen Vorrat nach Belieben ändern, mit anderen Musikern, sofern sie Vandal verwenden, Sounds tauschen und Ihre Preset-Bibliothek unbegrenzt erweitern.

Vandal Komponenten

Stomp Boxes (Bodeneffekte)

Die reale Welt hat eine Reihe bei Gitarristen und Bassisten populären Geräten im beliebten Bodeneffekt-Format hervorgebracht („Tretminen“). Eine reichhaltige Palette solcher Geräte haben wir hier implementiert.



Vandal beherbergt vier „Stomp Slots“, die sie nach Bedarf mit Effekten aus einer Liste belegen können. Der Signalfluss innerhalb dieser Kette verläuft stets von links nach rechts. Stomps lassen sich mit einem Klick auf einen freien Bereich des Gehäuses frei verschieben.

Wird ein Effekt auf einen bereits belegten Slot verschoben, findet ein Austausch der beiden statt. Ein Verschieben mit gehaltener „Strg“-Taste erzeugt eine Kopie des Effekts am neuen Standort.

Jede Stomp Box lässt sich über ihren „Fußschalter“ oder den blauen Schalter neben der Auswahlliste komplett aus dem Signalweg nehmen. Ein nicht aktiviertes Gerät verbraucht auch keinerlei CPU-Leistung.

Manche Stomps mögen Ihnen bekannt vorkommen... wir haben einige den realen Vorbildern in puncto Wirkungsweise oder Sound nachempfunden oder uns von ihnen irgendwie inspirieren lassen. Einige sind dagegen von Grund auf neu gestaltetet und folgen eigenen Klangvorstellungen.

Die zur Auswahl stehenden Bodeneffekt-Bibliothek wird von uns laufend weiterentwickelt. Unser Bestreben ist es, Sie bei Aktualisierung des Plug-ins neben technischen Verbesserungen auch mit „frischem Futter!“ zu versorgen. Schauen Sie gelegentlich nach Updates von Vandal auf <http://www.vandalamps.com>.

Zum Stand dieses Handbuchs bieten wir folgende Stomps (in jeweils eigenen Kategorien) an:

Overdrive/Distortion



La Crema: ein wenig inspiriert vom wohl berühmtesten Zerrpedal der Welt: dem Ibanez Tube Screamer. La Crema bietet weiche, musikalische Overdrive-Sounds für Solo-Parts, oder einfach, um dem Amp ein bereits aufbereitetes, konturiertes Signal zu liefern. Der zur Verfügung stehende Gain ist eher moderat. Ein typisches Pedal für Classic Rock und Blues.



Halvar: Der Name klingt vielleicht plump und schwerfällig. Tatsächlich ist der blaue Skandinavier aber ein ausgesprochener Leichtfuß und eine Hommage an Yngwie J. Malmsteen und sein Faible für DOD-Zerrpedale. Halvar räumt in den Bässen tüchtig auf und eignet sich hervorragend fürs „Shredding“ und alle Spielweisen, wo eine kristallklare Ansprache ohne jeglichen Bass-Matsch wichtig ist. Der Gain-Faktor ist vergleichbar mit La Crema, allerdings zerrt Halvar „härter“ und klingt weniger mittenbetont.



Hellfire: Willkommen in der Gitarrenhöhle. Dieses Pedal röstet alles schön durch, liefert Gain bis zum Abwinken, abgrundtiefe Bässe, schneidende Höhen und schafft mit Leichtigkeit den typischen „scooped“ Sound angesagter Metalbands.



Fuzz: I can't get no Satisfaction, Foxy Lady. Damit wäre eigentlich alles gesagt...

Der Fuzz-Effekt ist berühmt-berüchtigt für seinen sägenden, singenden Ton. Wo Overdrive und auch Distortion noch verhältnismäßig milde mit dem Signal umgehen und es in Grenzen noch „atmen“ lassen, versucht ein Fuzz eher, es komplett nach seinen Vorstellungen neu aufzubauen.



Bass Distortion: Dieser Bodentreter bedient Bassisten, die es saftig und kraftvoll lieben. Für guten, schmatzenden Overdrive ist es wichtig, in der Vorverzerrung den Tieftonanteil nicht zu stark zu verzerren. Dagegen ist es beim klassischen Fuzz genau umgekehrt. Mit diesem Pedal geht beides. Dazu benutzt die Bass Distortion ein zweistufiges Filternetzwerk – je eines vor und nach der Verzerrung. Drehen Sie sich nach Belieben Ihre Lieblings-Textur zurecht.

Modulation Effects



Chorus: Bedienung und Sound erinnern an die Lieblinge vieler Gitarristen: die guten alten Boss-Pedale. Unser Chorus liefert butterweiche, aber trotzdem knackige Modulation, die stets durchsetzungsfähig bleibt.



PhaseShifter/Tremolo: Ein Phaser allein ist ziemlich spacy. Ein Tremolo kann auch sehr „psycho“ klingen. Aber beides zusammen... Ob zarte oder abgehackte Modulationen (->Wave), leichte Verstimmungen oder scharfe Resonanzeffekte... (-> Shift Q), das Gerät kann klingen wie auf Wolken, aber auch richtig krank.



Flanger: Obwohl technisch verwandt mit dem Chorus, erzeugt der Flanger durch kürzere Verzögerungszeiten und interne Signal-Rückkopplungen etwas schneidendere Modulationseffekte. Dabei klingt dieses Flanger-Pedal allerdings im besten Sinne weich und breit, so wie es sich für „analoge“ Flanger gehört.



Bass Chorus: Der Grundsound dieses Pedals ist sehr ähnlich dem „normalen“ Chorus. Allerdings sind Frequenzgang, Verzögerungszeiten und Modulationskurven für die Anwendung beim Bass optimiert. Damit erzeugt der Bass Chorus eine enorme Breite, wird aber nie „matschig“, egal wie tief es herunter geht.

Delay / Reverb



Digital Delay: Ein einfaches Delaypedal ohne großen Schnickschnack und mit maximal transparentem Sound. Einfach die Zeit (via delay-Regler), das Feedback (damp) einstellen, zumischen, fertig. Bei Bedarf kann die einzustellende Delayzeit mittels des Sync-Schalters im gerade aktiven Tempo der Host-Software „einrasten“.



TimeTunnel: Im Gegensatz zum DigitalDelay ist dieses Pedal eine echte Vintage-Angelegenheit. Die (virtuelle) Schaltung entspricht der einer bei Stomps lange verbauten „Eimerketten“-Delays (BBD). Die prinzipbedingten Eigenschaften wie z.B. Höhenverlust bei langen Delays oder auch die „Kompander“-Schaltung zur Rauschunterdrückung mit dem damit verbundenem „Atmen“ bei hohen Feedback-Einstellungen sind hier klar zu hören. Die virtuelle Abtastrate des BBD-Speichers kann mittels der mod-Regler ähnlich einem Chorus-Effekt moduliert werden, was sehr lebendige Delay-Texturen ermöglicht.



TwängBäng Spring Reverb: Eine wahrhaftig authentische Simulation eines Federhall-Systems. Hier kann nach Herzenslust „getwängt“ und „gescheppert“ werden. Der typische „Boing“-Sound von Hallfedern und das „Plätschern“ während des Attacks gehört natürlich hier zum guten Ton.

Wahlweise kann ein System mit 2 oder 3 Federn aktiviert werden. Die Hallzeiten und andere interne Parameter sind hierbei leicht verschieden und entsprechen gewohnten Ansprechzeiten beliebter US-Hallfedersysteme. Mit 2 Federn klingt TwängBäng etwas mehr „vintage“, wogegen die 3er-Stellung etwas ausgeglichener daherkommt. Mittels des „tension“-Reglers kann die Stimmung der Federn nach Geschmack angepasst werden. „tone“ und „damping“ bestimmen die Klangfarbe und das Nachhallverhalten. Ein beherzter Dreh am Drive bringt die simulierten Übertrager des Systems gehörig auf Touren.



SpaceCake Echo Reverb: Dieser Effekt ist eine etwas ungewöhnliche Melange aus einem Multitap-Delay und einem Minimal-Hallgerät in der Tradition einiger Geräte der späten 70er Jahre. Die zugrunde liegende „Eimerketten“-Delaytechnologie entspricht der des „TimeTunnel“-Effekts. SpaceCake unterteilt das Signal allerdings in zwei Delays mit je 4 Abgriffen („Taps“). Diese können in unterschiedlicher Intensität gewichtet werden, wodurch sich auch ungewöhnliche Sounds erreichen lassen.

Im „reverb“-Modus werden die einzelnen Taps summiert für das Feedbacksignal über Kreuz geschaltet. Dies führt je nach Teilungsverhältnis der beiden Delayeinstellungen zu einer erhöhten Komplexität des Klangs. Beachten Sie dazu, dass die Summierung auch zu einem Aufschaukeln des Feedbacks führen kann. Mit ein bisschen interner Modulation der Delays lässt sich aber Abhilfe schaffen. Und plötzlich klingt es dann gleich noch eine ganze Ecke spaciger.

Volume/Dynamics



Volume Pedal: Klare Sache. Drauf treten, Gas geben. Schließlich fahren Sie hier Röhrenequipment an. Ist der Amp ordentlich eingestellt, können Sie allein durch variieren der Lautstärke den Verzerrungsgrad auf sehr feinfühlig Art regeln. Per MIDI-Steuerung sind gängige Schweller-Sounds auch kein Problem.



Compressor: Herzstück dieses Pedals ist das Modell eines typischen Regelkreises von einfachen Bodeneffekten, basierend auf einem FET (field-effect transistor). FET-Kompressoren sind bekannt für ihre Schnelligkeit und ein hohes Maß an „Sustain“ und vor allem Charakter, bei vergleichsweise geringer Schaltungskomplexität. Natürlich läßt sich das Gitarrensinal auch dezent komprimieren oder auch nur die Attacks gezielt herausarbeiten.



Bass Compressor: Die Grundsaltung dieser Stomp Box ist vergleichbar dem „normalen“ (Guitar-)Compressor. Unter der Haube herrschen an entscheidenden Stellen aber angepasste Verhältnisse, um Bassisten stets zu einem tragfähigen, soliden Sound zu verhelfen. Der Bass-Compressor arbeitet dabei frequenzselektiv, d.h. sehr tiefe Frequenzen triggern den Regelkreis weniger stark als mittlere und hohe. Damit lässt sich unter Ausnutzung des Drive-Reglers eine gute Portion Fundament und Schubkraft herausholen.



Twin-C: Bei diesem Kompressor-Pedal wird der Frequenzbereich des Instruments in zwei Bereiche aufgeteilt (Low & High) und getrennten Kompressorstufen zugeführt. Durch die Trennung werden gezielt Pump-Artefakte oder andere typische Probleme von Breitbandkompressoren vermieden. Die Regelzeiten wählt das Pedal automatisch. Grundsätzlich werden im oberen Band recht kurze Attackzeiten angewendet, im unteren dagegen eher lange. Mit Twin-C lassen sich z.B. mit Leichtigkeit Slap-Bass Sounds mit extremen Punch erzeugen, die ein festes Fundament bieten und zugleich „mitten ins Gesicht“ gehen.

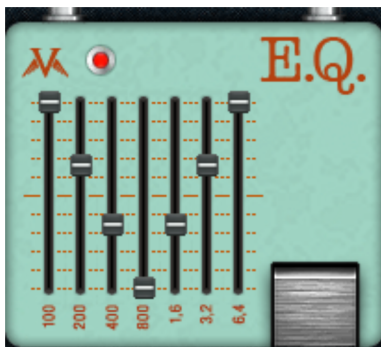


Tube Compressor: Dieses Pedal arbeitet mit virtueller Röhrentechnik, was in diesem Fall nicht primär heißt, dass das Signal unbedingt „angeheizt“ wird. Vielmehr erfolgt die eigentliche Regelung ähnlich dem „variable- μ “-Konzept von Röhrenkompressoren der 60er Jahre. Dabei regelt das Eingangssignal seine eigene Dynamik, indem es unmittelbar auf die Verstärkungskennlinie der Röhre(n) wirkt. Natürlich kann die ganze Schaltung im Grenzbereich gefahren werden. Durch die Verwendung einer (symmetrischen) Push-Pull-Anordnung kann das Klangbild aber in weiten Bereichen gut kontrolliert werden. Bei geringem „drive“ ist dies ein sehr gutmütiger, weicher Kompressor.

Filter/EQ



CheWahWah: Mit diesem kleinen, roten Revoluzzer verschaffen Sie sich Gehör. Er schreit Ihre Soli und Fills laut und deutlich in die Welt hinaus, bleibt aber stets cool und geschmeidig. Eines der wenigen digitalen Wah-Pedale, die so gar nicht digital klingen. In der Schalterstellung „Normal“ verhält sich die Pedalfunktion wie bei einem regulären Wah-Pedal. Im Auto-Modus reagiert die Filterschaltung direkt auf die Amplitude des Eingangssignals. In diesem Fall dient das Pedal zum Variieren der Empfindlichkeit des Auto-Wah-Effekts.



EQ: Mit diesem Pedal lässt sich das Gitarrensinal in sieben Frequenzbändern feinfühlig einstellen. Es ist geeignet für einfache Korrekturanpassungen, aber vor allem, um eine nachfolgende Overdrive- bzw. Distortion-Stufe mit einem perfekt aufbereiteten Sound zu versorgen. Auch liefert es gute Dienste bei Solo-Passagen, wenn z.B. der Mittenbereich angehoben werden soll. Grundlage des EQ-Pedals ist eine nach analogem Vorbild entwickelte Schaltung mit parallelen Filterstufen. Dabei werden typische Nachteile serieller Filter wie z.B. Phasenprobleme und Klangverschlechterungen vermieden. Dieser EQ berücksichtigt auch

gewünschte Eigenschaften realer Schaltungen, zu denen auch das Obertonverhalten bei leichter Übersteuerung des Eingangs oder der einzelnen Filter gehört.



TrebleBooster: Dieses Effektpedal ist ideal für den britischen Sound oder alles, was irgendwie „crunchen“ soll. Es liefert mühelos glasklare Höhen an den Amp oder andere angeschlossene Stufen. Rhythmus-Gitarren erwachen zum Leben, Leads perlen nur so aus den Speakern. Die zugrunde liegende Analog-Schaltung ist trotz einer gewissen Verwandtschaft zu vintage Treble-Boostern ein Unikat. Vor allem der wählbare Einsatzpunkt (freq-Regler) hat es in sich: Je nach Stellung werden zum Teil dramatische Änderungen im Frequenz-, aber auch im Phasengang hörbar, was den Booster extrem vielseitig macht.



FunkFrog: Der ideale Begleiter für Sixties & Funk, aber eigentlich für vieles mehr. Prinzipiell ist dieses Pedal ein AutoWah, wobei die Einsatzfrequenz aber nicht nur vom Eingangssignal via Envelope Follower gesteuert wird (env-Regler). Mit dem mix-Regler kann stufenlos ein LFO (Low-Frequency Oscillator) als Steuersignal zugemischt werden. Sozusagen ein rhythmisch quakendes Auto Wah. Oder ein oszillierendes, flirrendes Filter-Dings...

Others

Octaver: Dieser Effekt generiert mittels einer klassischen Frequenzteiler-Schaltung aus dem (einstimmigen) Eingangssignal zwei Subharmonische. Mit dem Regler oct1 wird der Anteil der ersten Sub-Oktave (-12 Halbtöne) bestimmt, mit oct2 der Anteil der zweiten (-24 Halbtöne). Der direct-Anteil des Signal kann hinzugemischt werden.

Mit den beiden Filter-Reglern lässt sich aus den erzeugten Wellenformen die Schärfe herausnehmen, z.B. um einfach nur den Bassbereich anzudicken.

Wie üblich bei Octavern sollten für ein sauberes Tracking nur Einzeltöne und keine Akkorde gespielt werden. Generell empfiehlt sich dabei die Anwahl des Hals-Pickups, da dort der Grundton am deutlichsten übertragen wird.

Amplifier

Vandal bietet grundsätzlich zwei verschiedene Verstärker an: Guitar Amp und Bass Amp. Diese lassen sich aus der Liste im „Amplifier Panel“ unterhalb der Stomp-Ansicht auswählen.



Wie angesprochen gehen wir bei Vandal einen eigenen Weg und verzichten auf das Modellieren konkreter Verstärkermarken und -modelle. Damit Sie trotzdem (oder gerade deswegen) eine Vielzahl unterschiedlichster Klangeigenschaften aus Ihrem Vandal-Amp herauskitzeln können, haben wir unsere Geräte sehr variabel ausgelegt. Im Inneren arbeiten durchaus Schaltungsdesigns, die wir realen Geräten entliehen haben. An einigen, klangentscheidenden Stellen gehen wir aber mitunter eigene Wege und verlassen uns einzig auf unser Ohr.

Amp/Cabinet Template

Das sehr variable Konzept für Amps und Cabinets innerhalb von Vandal ist unter individualistischen Aspekten eine großartige Sache. Aber mal eben den 40 Jahre alten Marshall des Bandkollegen mit ebenso alten Speakern nachzubauen, dauert einen kleinen Augenblick. Und wenn diese Kombination des Öfteren gebraucht wird, wäre es schön, eine Art Bibliothek dafür zu haben. Genau das sind die Templates.

Unser Team aus erfahrenen Musikern hat Einstellungen zu Verstärkern und Lautsprecherboxen zu einer großen Anzahl von Templates zusammengetragen. Sie können diese jederzeit verändern oder eigene kreieren, wenn eine Kombination von Amp & Box Ihnen besonders zusagt.

Guitar Amp

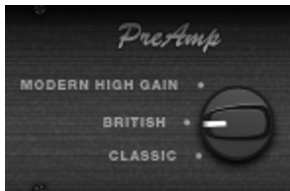


Schaltungsphilosophie

Der Vandal Guitar Amp bietet verschiedene Preamp-Modi und umschaltbare Endstufen-Modelle. Diese Grundkonfiguration ist über das Schraubenschlüssel-Symbol auf der rechten Seite des Amps änderbar.



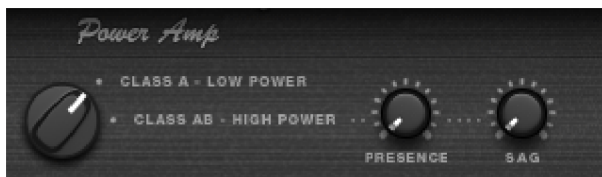
Der Preamp kennt drei Betriebsarten:



- Classic (Richtung Fender, frühe Marshalls oder erste Mesa/Boogie Amps)
- British (angelehnt an Marshall Super Lead / „Plexi“)
- Modern High Gain (Design ähnlich „hochgezüchteter“ Amps wie Rectifier, Soldano oder Peavey 6505)

Näheres zu den Preamp-Modi und ihren Eigenschaften aufgrund der Kanalwahl finden Sie im Kapitel „Preamp-Kanäle“ (siehe Seite 808).

Die Endstufe lässt sich in zwei Modi umschalten:



- **Class A, Low Power.** Eine einfache, eher leistungsschwache, aber angenehm musikalisch zerrende Schaltung. In der A-Betriebsart wird prinzipiell nur eine Halbwelle des Signals verstärkt. Dazu muss das Signal durch eine Vorspannung auf etwa die halbe Betriebsspannung der Endröhre(n) gebracht werden, da Röhren stets nur eine Halbwelle einer Wechsellspannung verstärken. Eine Class-A-Schaltung kann mit wenigen Bauteilen konstruiert werden und klingt aufgrund einer niemals symmetrischen Kennlinienform recht „warm“ (es entstehen einige geradzahlige Harmonische). Sie hat aber den Nachteil

eines geringen Wirkungsgrades bzw. niedriger Ausgangsleistung und eine vergleichsweise hohe Verschleißanfälligkeit. Letzteres haben wir selbstverständlich bei der Modellierung außer Acht gelassen...

- **Class A/B, High Power.** Hier wird für jede Halbwelle eine eigene Röhre genommen. Dadurch steigt der Wirkungsgrad um (etwas weniger als) das Doppelte. Class A/B-Endstufen sind aufwändiger zu realisieren (und einzumessen). Der Klangeindruck ist im Vergleich zu Class-A „souverän“, mächtig, aber auch etwas „kälter“, da fast nur ungeradzahlige Harmonische erzeugt werden. Mittels Gegen- und Mitkopplung über den Ausgangstrafo wird hier aber oft zusätzliches „Sounddesign“ gefahren. So verfügt auch die Vandal-A/B-Endstufe über mehr „Saft“ in den Bässen und mehr „Biss“ oben herum.
- **Presence:** An einigen Amps findet man diesen Regler in der Nähe des EQs. Die Präsenzhebung findet dabei in der Endstufe statt. Die meisten Gegentaktendstufen benutzen zur Linearisierung der Verstärkungskennlinie negatives Feedback (Rückführung vom Ausgangstrafo zum Endstufeneingang). Wenn dieses Feedbacksignal tiefpassgefiltert wird, wird durch die gegenphasige Zumischung der Mitten- und Höhenbereich bevorzugt. Mit dem Anheben des Präsenzbereichs lassen Sie den Sound frischer, klarer und vordergründiger klingen.
- **SAG Control:** Viele ältere Röhrenamps verwenden im Netzteil Gleichrichterröhren zur Umwandlung von Wechsel- in Gleichspannung (anstelle von heute üblichen Halbleiterdioden). Allerdings ist eine Röhre ein hochohmiges Bauteil. Sie kann bei starken Laständerungen ohne Weiteres keinen gleichmäßigen Stromfluss gewährleisten. Das „Sagging“ eines ordentlich aufgedrehten Röhrenamps ist das akustische Ergebnis dieser kurzzeitigen Einbrüche. Moderates Sagging macht sich vor allem beim Attack bemerkbar: es klingt ein wenig komprimiert, aber auf eine „lebendige“ Art. Ist der Effekt noch stärker, wirkt er sich auf das gesamte Signal aus. Dabei ändert sich neben der Dynamik auch das Obertonspektrum, da sich der Arbeitspunkt der Röhren verschiebt.
- Sagging ist allerdings nur bei Gegentaktendstufen in dieser Form anzutreffen, da Class-A-Verstärker dem Netzteil prinzipiell immer einen konstanten (maximalen) Strom entziehen.
- Bei intensivem Sagging ist die Wirkung des Presence-Reglers herabgesetzt, da bei verringerter Gesamtverstärkung der Endstufe auch weniger Signal zur Präsenzfilterung zum Endstufeneingang zurückfließt.

Preamp-Kanäle



Der Gitarrenamp ist in allen Preamp-Stellungen („Classic“, „British“, „Modern High Gain“) jeweils dreikanalig ausgelegt:

- **Clean.** Dieser Kanal soll eigentlich keine Verzerrungen erzeugen. Ist das Eingangssignal allerdings genügend „heiß“, wird er in üblicher Röhren-Manier zerren. Dabei wird im Modell nur eine Hälfte einer Doppeltriode benutzt, es findet also im Grunde nur eine einfache Verstärkung auf „Arbeitspegel“ statt.
- **Crunch.** Die Anzahl der Röhrenstufen und -Beschaltung und nicht zuletzt der resultierende Sound ist unterschiedlich:
 - In der Preamp-Stellungen „Classic“ werden zwei Röhrenstufen verwendet. Die Modellierung verwendet ein seit langem etabliertes Design, ähnlich den klassischen Fender-Amps oder den ersten Marshalls. Der „Classic“-Preamp liefert dabei satte Bässe, die auch vor der zweiten Stufe nur gering gedämpft werden.

Als Resultat liefert diese Schaltung den typischen „brown“ Sound alter Vintage Amps.

- Die „British“-Schaltung ist inspiriert von dualen Eingangsstufen wie z.B. den Marshall „Plexi“-Varianten (JTM, „Super Lead“ etc.). Das Signal wird auf je eine Hälfte einer Triodenschaltung gegeben, die jeweils unterschiedliche Frequenzbereiche bevorzugen („warm“, „bright“). Die „British“-Schaltung im Vandal-Amp benutzt für beide Röhrenanteile ein festes Mischungsverhältnis. Im Gegensatz zur „Classic“-Variante klingt diese Preamp-Stellung „lebendiger“ und reagiert weitaus sensibler auf Anschlagsart, Pickup-Wahl und Gain-Stellung/Gitarren-Volume.
- „Modern High Gain“ liefert durch 3 kaskadierte Röhrenstufen den typisch fetten, obertonreichen Sound amerikanischer Amps wie Mesa/Boogie & Co. Hier wird vor der zweiten und dritten Stufe der Bass- und Höhenanteil in einem Maße dosiert, dass auch tiefe Stimmungen und schnelle Passagen ohne „Matsch“ verstärkt werden und das Signal jederzeit klar konturiert und durchsetzungsfähig bleibt
- **Lead.** In allen Preamp-Modi besteht der Lead-Kanal aus einer zusätzlich kaskadierten Röhrenschaltung. In der „Classic“- und „British“-Stellung des Preamps kann der Lead-Kanal unter Vintage-Aspekten eher als Modifizierung oder „Tuning“ gelten. Die „Modern High Gain“-Variante kommt aber hier erst so richtig auf Touren. Vandal wird hier auch mit Drop-C oder -D-Tunings spielend fertig.

Tip: Auch wenn Sie vielleicht die Gain-Reserven in den Crunch- & Lead-Kanälen nicht unbedingt voll nutzen möchten, so kann es dennoch einen Versuch wert sein, für einen leicht angezerrten Sound „einen Gang höher“ zu schalten und dabei den (Pre-)Gain-Regler etwas zurückzunehmen. Sie steigern damit die Komplexität des Sounds, es wird noch eine Spur „lebendiger“.

Pre & Post Gain



Sie können mittels der Pre- und Post-Gain-Regler pro Kanal den gewünschten Verstärkungsfaktor einstellen. Der Pre-Regler entspricht dabei dem normalen „Gain“ der meisten Amps.

Mittels Post lässt sich der gerade aktive Kanal in seiner Gesamtlautstärke den anderen anpassen bzw. ein bestimmter Kanal hervorheben (z. B. für ein Solo).

Haben Sie keine Angst, mittendrin umzuschalten: Der Amp merkt sich beide Reglerstellungen beim Kanalwechsel.

Voicing



Es gibt eine Reihe von mehr oder weniger offenen Geheimnissen, was den Signature Sound von Gitarrenamps angeht. Der eine klingt schön „bluesig“, matscht aber bei mehr Gain, der andere ist selbst bei härtestem Death-Metal konturiert und fett, aber ansonsten eher blutarm... Wie geht das?

Die meisten Amps in der realen Welt verwenden mehr oder weniger gleiche oder ähnliche Schaltungsdesigns. Wichtig hierbei ist u. a. auch die Anzahl beteiligter Röhrenstufen. Nicht nur steigert sich mit jeder Stufe die klangliche Komplexität, auch die Art und Weise, wie vor und hinter einer solchen Stufe das Signal behandelt wird, hat einen großen Einfluss. Stichwort Filterung:

Neben fest eingestellten Filterschaltungen zwischen den Röhrenstufen haben wir Vandal etwas mitgegeben, das wir „Curve EQ“ nennen. Angenommen, Sie benutzen ein EQ-Pedal vor dem Amp, so können Sie den Zerrsound drastisch ändern, da statt des gesamten Signals bestimmte Frequenzen bevorzugt werden. Etwas Ähnliches macht der Curve EQ: Er befindet sich (z. T. mehrfach) an strategisch wichtigen Punkten zwischen einzelnen Verstärkerstufen und filtert das Signal, bevor es in der nächsten Stufe weiter verstärkt bzw. verzerrt wird. Man nennt dies Voicing. Drehen Sie spaßeshalber einmal Curve in beide Richtungen und wandern mit dem Freq-Regler im Spektrum umher. Damit bekommt Ihr Amp einen völlig anderen Charakter. Sie können durch Kombination der Kanäle, Preamp-Modi und dem Voicing Ihren ganz persönlichen Ampsound kreieren, aber auch andere Amps nachbilden.

Equalization



Die eigentliche Klangregelung (das „Tone Stack“) ist recht traditionell: Vandal bietet Low, Mid & High. Das ganze funktioniert wie die passiven Klangregelnetzwerke in echten Amps,

so dass sich die Regler gegenseitig beeinflussen und viele Variationen möglich sind. Je nach Preamp-Modus liegen die Einsatzfrequenzen etwas unterschiedlich.

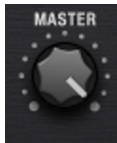
Reverb



Ein „amtlicher“ Studiohall ist eine großartige Sache, und Vandal hat zwei davon in den beiden Multieffekteinheiten an Bord. Aber Stile wie Surf, Twang, Sixties & Co. brauchen eher einen Federhall. Wir haben uns bei der Modellierung auf bekannte Vertreter unter den Hallspiralen gestützt.

Das Ganze natürlich mit voller Authentizität. Soll heißen: Es scheppert schön old-school-mäßig und hat dieses charakteristische „Plätschern“ auf dem Attack.

Master



Mit dem Master-Regler bestimmen Sie nicht nur die Gesamtlautstärke des Amps. Da dieser wie bei echten Geräten vor den Endröhren sitzt, regeln Sie dadurch auch den Anteil der Endstufenverzerrung.

Dies wird vor allem im Class-A-Modus schnell hörbar; es wird nicht nur lauter, sondern auch komprimierter und letztlich auch verzerrter.

Sollten Sie Amps ohne Mastervolumen gewohnt sein, lassen Sie diesen hier einfach auf maximal stehen und regeln den Gain über die Vorstufe und die finale Lautstärke in der Cabinet Simulation oder am Output oben in der Console.

Bass Amplifier



Bei der Entwicklung des Vandal-Bassverstärkers erschien es uns wichtig, die besten Rezepte aus bestehenden Designs in einem einzigen All-Tube-Amp zu kombinieren, der sich einfach und effizient bedienen lässt.

Die Kernfeatures des Vandal Bass Amps sind:

- Mehrstufiger Röhrenpreamp (mit extra Zerrstufe)
- Contour-Regler für extra-fette Bässe und glitzernde Höhen
- Regelbarer opto-elektrischer Kompressor
- 4-Band-Klangregelung
- Class-A/B-Röhrenendstufe

Gain-Regler



Mit dem Gain-Regler wird der Eingangsspegel der ersten Röhrenstufe im Bass-Amp eingestellt. Geringe bis mittlere Werte belassen das Signal normalerweise relativ neutral, höhere Werte fahren es sanft in die Sättigung.

Contour



Die Contour-Schaltung ist eine Filterstufe und wirkt ähnlich wie eine „Loudness“-Funktion. Sie können mit dem Regler bereits ohne weitere EQ-Maßnahmen dem Bass-Sound einen grundlegenden Charakter verleihen.

Nach links gedreht findet keine Beeinflussung statt. Je weiter der Contour-Regler nach rechts gedreht wird, umso mehr wird der untere Mittenbereich ausgedünnt und Tiefbässe sowie Höhen angehoben. Man könnte sagen: „Instant Slap“.

Comp (Opto Compressor)



Hinter der Contour-Schaltung durchläuft das Signal die Kompressorstufe. Hierbei handelt es sich um ein sehr einfaches, aber extrem musikalisches „optoelektrisches“ Design: Ihr Bass triggert eine Lichtquelle (z. B. eine LED oder eine Leuchtfolie), die mit einem Fotowiderstand gekoppelt ist.

Je lauter Sie spielen, umso mehr Licht fällt auf den Fotowiderstand, der wiederum das Signal dämpft. Sollte Ihnen das bekannt vorkommen: Der wohl berühmteste Studiokompressor für Bassisten, der Urei LA2A, funktioniert nach gleichem Prinzip.

Viel einzustellen gibt es bei einem so einfachen Kompressor nicht. Die Regelzeiten werden im Wesentlichen durch die Trägheit des Fotowiderstands bestimmt. Der Comp-Regler bestimmt lediglich die Signalstärke, die der Lichtquelle zugeführt wird.

Drive



Hinter der Kompressorstufe haben Sie mittels Drive die Möglichkeit, den Bass-Sound gehörig auf Touren zu bringen. Die Drive-Schaltung ist eine zusätzliche Röhrenstufe, die anteilig dem Hauptsignal zugemischt wird.

Ein Anzerren des Signals erfolgt hier frequenzabhängig: trotz hoher möglicher Verzerrung bleiben Bässe relativ sauber und konturiert. Somit ist auch bei Rechtsanschlag des Reglers volle „Bodenhaftung“ garantiert.

Equalization



Die anschließende Equalization-Stufe bietet 4 Frequenzbereiche, wobei die zwei Mittenbänder durchstimmbar sind.

Einige Bass-Amps lassen eine drastische Wirkung ihrer EQ-Schaltungen auf das Signal zu. Wir haben uns während der Designphase zu einer eher sanften Filterung mit einer Flankensteilheit von 6dB/Oktave entschlossen, um trotz der vier Bänder den Grundcharakter des Instruments nicht völlig zu verfälschen.

Master



Der Master-Volumenregler bestimmt die Lautstärke der Endstufe. Wie beim Gitarrenamp können auch hier die Endröhren heiß angefahren werden, sofern dies sinnvoll erscheint.

Durch das Zusammenspiel von Gain, Drive & Master können bei Bedarf zahlreiche Sättigungs- und Verzerrungstexturen modelliert werden.

Cabinet Simulation

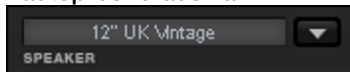


Wie am Anfang erwähnt, gehen wir bei der Simulation von Lautsprecher und Box einen besonderen Weg. Anstelle von Impulsantworten mikrofonierter „Cabinets“ berechnen wir die Einzelkomponenten eines solchen Systems:

- Lautsprecher
- Gehäuse
- Aufnahmeraum
- Mikrofone

Getreu unserer „Custom Amplification“-Philosophie gestattet dieses Verfahren völlige Freiheit und verfügt über ein gewisses Maß an Eigendynamik, die letztlich darüber entscheidet, ob es sich lebendig „anfühlt“. Dabei berücksichtigt Vandal auch subtile Effekte wie etwa eine Rückwirkung des Gehäuses auf den Speaker, von diesem wiederum auf die verwendete Endstufe etc.

Lautsprecherauswahl



Über die Speaker-Auswahlliste stehen eine Reihe von Lautsprechern verschiedener Größen und Klangcharaktere zu Verfügung. Diese sind sortiert nach Gitarren- und Bass-Typen:

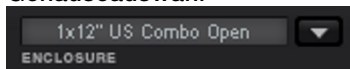
Guitar

- 10“ UK Vintage, 12“ UK Vintage, 12“ UK Modern, 12“ UK Blue, 10“ US Alnico, 15“ US Alnico, 15“ US Fat

Bass

- 10“ Custom Rock, 10“ Custom Alu, 15“ Custom Rock, 15“ Custom Alu

Gehäuseauswahl



Verschiedene Gehäusearten lassen sich über die Enclosure-Liste mit den verfügbaren Lautsprechern kombinieren. Auch hier ist die Auswahl in Gitarren- und Bass-Typen getrennt.

Guitar

- 1x12“ US Combo Open, 1x12“ US Combo Closed, 2x12“ UK, 4x12“ UK, 4x10“ US Tweed

Bass

- 4x10“ Ported (Bassreflex), 1x15“ Ported (Bassreflex)

Das Gehäuse hat großen Einfluss auf den resultierenden Klang mit einem ausgewählten Speaker. Generell sind offene Gehäusetypen etwas schwächer in den Bässen, reichen jedoch etwas weiter herunter und klingen etwas neutraler als geschlossene Typen. Größere Gehäuse klingen auch „größer“, vielleicht auch „fetter“. Allerdings ist dies nicht immer erwünscht; so kann für Gitarrensoli oder bestimmte Stile wie etwa Blues ein kleines Combogehäuse viel durchsetzungsfähiger oder einfach „charmanter“ klingen.

Es bleibt Ihrer Kreativität überlassen, ob Sie sich bei den Cabinets an reale Vorbilder orientieren (z. B. 12" Vintage-Speaker in einem 4x12er Gehäuse) oder stattdessen mal einen 10-Zöller in eine 15er-Box setzen. Sehen Sie weiter unten bei den „erweiterten Einstellungen“ nach, was sich noch alles anstellen lässt, um „Ihre“ Lautsprecherbox zu kreieren.

Mikrofonierung



Die Cabinet Simulation bietet zur Abnahme des virtuellen Lautsprechers in einem modelliertem Aufnahmeraum zwei getrennte Mikrofone an (MIC 1 & MIC 2). Wie in einer realen Situation können Sie hier „virtuelle Stative“ innerhalb des Raums positionieren und interessante Mischungsverhältnisse, bis hin zu Stereo-Effekten, erreichen.

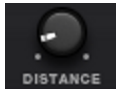
Für jedes der beiden Mikros können Sie aus einer Liste zwischen einigen populären Studiotypen mit charakteristischer Klangsignatur wählen:

- Condenser, Dynamic 1, Dynamic 2

Für ein ausgewähltes Mikrofon stehen eine Reihe von Parametern zur Klanggestaltung zur Verfügung:



- **Axis:** Die Einstellung „on axis“ (Regler nach links) entspricht einer Positionierung des Mikros direkt auf die Mitte des Lautsprecherkonus. In diesem Fall ist der Sound sehr höhenreich, kann aber unter Umständen auch „schrill“ klingen. Oft wird daher eher ein wenig „off axis“ gearbeitet, um den Klang weicher zu bekommen.



- **Distance:** Mit diesem Regler entfernen Sie das Mikrofon vom Lautsprecher und positionieren es weiter im Aufnahmeraum. Sie können hiermit den Klang lebendiger gestalten und akustisch „loslösen“. Bei der Verwendung von zwei Mikrofonen mit unterschiedlichem Panorama (s. u.) lassen sich äußerst realistische Stereoabbildungen erzielen. (Beachten Sie ggf., dass die Wirkung des Axis-Parameters mit zunehmender Distanz immer weniger Wirkung zeigt.)



- **Pan:** Dieser Parameter verteilt das Mikrofonsignal auf die Stereosumme am Ausgang der Cabinet Simulation.



- **Level:** Hiermit lässt sich die Lautstärke des Mikrofons justieren.

Erweiterte Einstellungen



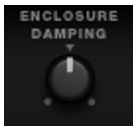
Mit einem Klick auf das Schraubenschlüssel-Symbol lassen sich weitere Parameter der Cabinet Simulation erreichen:



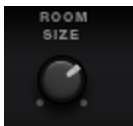
Speaker Distortion: Wie am Anfang dieses Handbuchs angesprochen, modellieren wir auch die Nichtlinearitäten eines Lautsprechers. Ein solcher ändert seinen Sound dramatisch, je nachdem, wie stark er arbeiten soll. Unter Last können nicht nur mehr Verzerrungen entstehen, sondern es kann sich auch die Dynamik und das Frequenzspektrum ändern. Sie können mit diesem Regler die Wirkung des nichtlinearen Verhaltens innerhalb bestimmter Grenzen einstellen. Beachten Sie, dass die klangliche Auswirkung dieses Parameters auch von den Einstellungen der Amp-Endstufe abhängig ist.



Cabinet Balance: Dass das Gehäuse einen wichtigen Teil des Gesamtsounds ausmacht, haben wir erläutert. Wieviel genau, lässt sich hier einstellen. Nach links gedreht, befindet sich der Speaker quasi an „freier Luft“, nach rechts gedreht mikrophonieren Sie eher direkt „in die Box“ hinein.



Enclosure Damping: Dieser Parameter bestimmt das Maß der Gehäuseresonanz. Der Normalwert ist in der Reglermitte. Nach links gedreht wirkt das Gehäuse „leerer“, die Resonanzen nehmen zu. Nach rechts gedreht klingt die Lautsprecherbox wie mit Dämmwolle ausgekleidet, die typischen Resonanzen werden unterdrückt.



Room Size: Die Größe des modellierten Aufnahmerraums kann hier justiert werden. Je weiter der Regler nach rechts gedreht wird, desto größer werden die Raumabmessungen.



Room Damping: Analog zu Enclosure Damping kann hier die Beschaffenheit und das Absorptionsvermögen des Raums verändert werden. Bei Rechtsanschlag ist der Raum maximal gedämmt.



MIC 1 / 2 Delay: Mittels dieser Regler kann eines der Mikrofonsignale (oder beide) um bis zu 30 Millisekunden verzögert werden. Dies ist hilfreich, um laufzeitbasierte Stereoeffekte (über den „Haas-Effekt“) zu erzielen, oder um durch geringe Verzögerung eines Mikros neue & interessante Texturen zu kreieren.



Phase Flip: Mit diesen Schaltern kann die Phasenlage („in-phase“ / „out-of-phase“) der beiden Mikrofone geschaltet werden. Das ist hilfreich, wenn das Signal von Vandal mit anderen gemischt werden soll oder um interessante Klänge beim Positionieren der virtuellen Mikros zu erreichen.

Rackeffekte (FX 1 / FX 2)



Es gibt Effekte, die sind direkt vor einem Amp nicht immer optimal, z.B. Hall oder Delay. Erst Recht nicht, wenn es verzerrt zugeht. Üblicherweise werden solche Effekte eher am Ende der Signalkette untergebracht.

Für die abschließende Bearbeitung, Veredelung oder was auch immer, bieten wir Ihnen hier zwei getrennte Effekteinheiten in „amtlicher“ Studioqualität an, ganz so wie Vertreter der realen 19"-Rack-Geräte.

Viele der Algorithmen erzeugen ein Stereosignal. Stellen Sie ggf. sicher, dass in der verwendeten Spur Ihres Audiosequenzers der Kanalzug auch als „stereo“ verarbeitet wird.



Die Effekteinheiten können wahlweise hintereinander betrieben werden (serial) oder aber parallel. Die Verschaltung kann über den Mode-Schalter geändert werden.

Zur Auswahl stehen folgende Algorithmen & Effekte:

- **Mono Delay (msec & tempo sync):** Wahlweise ein einfaches Delay mit freier Wahl der Delayzeit oder zum Sequenzer-Tempo „gesynct“ und mit musikalischem Raster. Bei hohen Feedback-Werten empfiehlt sich eine Zurücknahme der Damping-Frequenz, um den Echos Natürlichkeit zu verleihen.
- **Stereo Delay (msec & tempo sync):** Wie das Mono Delay auch hier in zwei Ausführungen. Die Wiederholungen können wahlweise kanalgetrennt erfolgen (Feedback-Regler nach rechts: Dual Delay) oder im Ping-Pong-Modus (Regler nach links), wo das Signal abwechselnd zu einer der Seiten geführt wird.
- **Chorus:** Erzeugt den typischen „Schwebesound“ durch moduliertes Verstimmen des Signals, um den Sound „anzudicken“ oder im Stereofeld zu verbreitern. Eine Verstimmung wird durch ein kurzes Delay erreicht, dessen Länge durch die Modulation variiert wird. Dabei entsteht der so genannte Doppler-Effekt, der das Signal „breit“ macht.
- **Flanger:** Algorithmisch ähnlich dem Chorus, mit dem Unterschied, dass die Delayzeit deutlich geringer ist und das Delay mit Wiederholungen (Feedback) arbeitet. Ein Flanger klingt schneidender und vordergründiger als ein Chorus.
- **Phaser:** Wie Chorus & Flanger ebenfalls ein Modulationseffekt, allerdings wird hier keine Verstimmung erzeugt, sondern durch Filterglieder die „Phasenlage“ des Effektsignals periodisch verändert. Beim Zumischen zum Original entstehen charakteristische Auslöschungen im Frequenzgang (Kammfiltereffekte).

- **Room Reverb / Hall Reverb:** Die Reverbs bieten realistische Simulation von natürlichem Nachhall. Dabei erzeugt Room den Eindruck eines kleinen bis mittelgroßen Aufnahmerraums, während Hall den Klangeindruck großer Konzerthallen nachbildet. Als Besonderheit bieten die beiden Effekalgorithmen einen Modulation-Parameter, der gering dosiert einem zu statischen Sound entgegenwirkt und bei größeren Werten einen weichen „Chorus-Hall“ erzeugt.
- **Vintage Plate Reverb:** Dieser Hall basiert auf ähnlichen Algorithmen, wie sie populäre Hardware-Hallgeräte der 80er Jahre benutzten, um den dichten Sound einer Hallplatte nachzuempfinden. Der Effekt ist der simulierten Hallplatte entsprechend „breit“, atmosphärisch und spricht sehr direkt an, mit sofortiger Ausbreitung ohne Einzelreflexionen. Auch dieser Hall ist modulierbar, um störende Resonanzen der modellierten Metallplatte zu minimieren.
- **LoFi:** Dieser Algorithmus kann je nach Einstellung den Sound ein wenig „verschmutzen“ oder aber ein gehöriges Maß an Signalzerstörung anrichten. Drehen Sie nach Herzenslust die interne Samplerate herunter oder rauben dem Sound ein paar Bits seiner Auflösung. Sie verlassen hier definitiv das Terrain gängiger Stile...
- **Vintage Compressor:** Ideal, um das Signal ein wenig zu verdichten oder auch ordentlich „anzufetten“. Der Algorithmus emuliert ein in früheren Zeiten populäres Schaltungsdesign, wie man es in ähnlicher Form bei Studiolegenden wie dem Urei 1176, aber auch bei Kompressor-Pedalen findet. Ein so genannter FET-Baustein regelt auf simple, aber wirkungsvolle und sehr musikalische Weise die Lautstärke anhand des Eingangspegels, dem eingestellten Kompressionsverhältnis (Ratio) und der Regelzeiten (Attack und Release).
- **3-Band EQ:** Diese Klangregelung arbeitet wie gängige Mischpult-Kanäle mit je einem Regler für Bässe, Höhen und zwei Reglern für die (durchstimmbaren) Mitten. Damit geben Sie bei Bedarf Ihrem Sound den letzten Schliff.

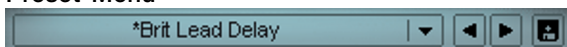
Console



Im Schnellstart-Kapitel (siehe Seite 794) erwähnten wir bereits die Console als zentrales Schaltwerk für die gesamte Vandal-Software. Ihr Bereich ist unterteilt in unterschiedliche Sektionen:

- Regelung von Ein- und Ausgangspegel, Noise Gate & Limiter
- Verwaltung aller grundlegenden Komponenten als Preset-Datei
- Verwaltung der 5 Remote-Regler zur Steuerung beliebiger Parameter
- Chromatisches Stimmgerät
- Erweiterte Einstellungen (MIDI, globales)

Preset-Menü



Presets sind Dateien innerhalb des Vandal-Ordners. Sie bestehen aus vier Szenen (die aber nicht alle benutzt werden müssen).

Die „Werks-“Presets sind in (Unter-)Ordnern auf der Festplatte organisiert und über die Navigationsstruktur im Presetmenü erreichbar.

Ein verändertes, aber noch nicht gespeichertes Preset trägt als Hinweis ein Stern-Symbol (*) vor seinem Namen.

Um ein Preset zu speichern, klicken Sie auf das Diskettensymbol und geben im sich öffnenden Dialog einen geeigneten Namen ein. Navigieren Sie gegebenenfalls zu einem der Unterordner oder erstellen Sie bei Bedarf einen neuen.

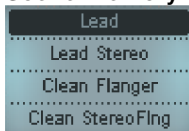
Die Anzahl von Presets innerhalb von Vandal ist unbegrenzt. So sind auch Variationen von Einstellungen als neue Dateien kein Problem. Wir empfehlen, der Übersicht halber bei Eigenkreationen konsequent mit Unterordnern zu arbeiten. Die Tiefe der Ordnerstruktur ist dabei nicht limitiert.

Remote Parameter



Die 5 Regler bieten eine elegante Möglichkeit, jeden beliebigen Parameter der momentan aktivierten Komponenten zu steuern. Eine solche Steuerung kann dabei über MIDI und über die VST-Automation im Sequenzerprogramm geschehen. Die Remote-Steuerung ist also die Schnittstelle zwischen Vandal und der Außenwelt. Die Belegung der Regler erfolgt in den erweiterten Einstellungen (siehe Seite 819).

Scene Memory



Stellen Sie sich vor, Sie müssen für einen Gig eine „Setlist“ mit Songs zusammenstellen. Da liegt es nahe, die Liste auch in Vandal in Form von Presets mit abzulegen.

Denkbar wäre ein einzelner Ordner, versehen mit dem Namen der Location oder dem Datum des Gigs. Darin dann die einzelnen Presets, für jeden Song eines.

Nun werden Sie als Gitarrist sicher in einigen Songs nicht nur eine einzige Einstellung fahren. Brauchen Sie etwa im Solo-Part etwas mehr Gain oder Volume, wäre es nicht sehr zweckmäßig, dafür gleich ein ganzes Preset zu „verbraten“.

Als Lösung bietet Vandal für jedes Preset bis zu vier Variationen, die Scenes. Diese können durch Klicken auf den Namen umgeschaltet werden. Alle Einstellungen, die von nun an vorgenommen werden, betreffen nur die gerade aktivierte Szene. Szenen können jederzeit gewechselt werden, ohne dass Änderungen verworfen werden.

Einstellungen können ganz einfach auf andere Szenen übertragen werden, indem Sie bei der Quell-Szene den Copy-Button drücken, dann zur Ziel-Szene wechseln und anschließend Paste drücken.

Copy & Paste funktionieren auch über Presets hinweg, d. h. der Zwischenspeicher wird bei einem Presetwechsel nicht geleert, so dass sich Einstellungen bequem in ein neues Preset „hinüber retten“ lassen.

Scenes lassen sich extern über MIDI umschalten (siehe Seite 821).

Stimmgerät

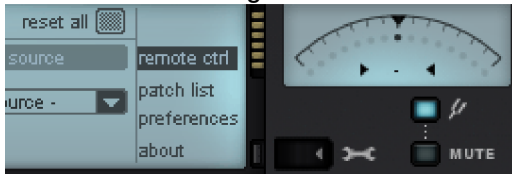


Das Stimmgerät in der Console besitzt eine Automatik, die den gerade gespielten Ton analysiert und im Display als Notenwert und Abweichung vom Ideal (in Cents) anzeigt. Gleichzeitig wandert der Punkt auf der Skala entsprechend nach unten (zu tief gestimmt),

nach oben (zu hoch gestimmt) oder bei einer exakten Stimmung ins Zentrum. Die beiden Pfeile zeigen die Richtung an, in der gestimmt werden sollte (auf oder ab).

Der Mute-Button schaltet das Ausgangssignal von Vandal stumm, sofern das Stimmgerät aktiviert ist (Stimmgabel-Symbol).

Erweiterte Einstellungen



Durch Klicken auf das Schraubenschlüssel-Symbol unterhalb des Stimmgeräts öffnet sich ein separates Display.

Auf dessen rechter Seite erscheint ein Untermenü, über das tiefere Einstellungen an der Software vorgenommen werden können:

- remote ctrl (Control): Hier werden Remote-Parameter für die externe Steuerung (via Sequencer oder Midi) zugewiesen.
- patch list: Diese Unterseite dient zur Zuweisung von MIDI-/VST-Programmen zu konkreten Presets. Da die Presetbibliothek eine dynamische Sammlung von Dateien ist, MIDI-Programme aber im Bereich von 1 – 128 (0 – 127) liegen, erfolgt ein geeignetes „Mapping“ durch eine „Patchliste“.
- preferences: Hier können globale Einstellungen vorgenommen werden, die alle folgenden Instanzen des Plug-ins betreffen, unabhängig vom geladenen Preset.
- about: Zeigt die momentan installierte Plug-in-Version an und stellt direkte Links zur Produkt-Website und weiterführende Downloads bereit.

Remote Control



Sie können einen handelsüblichen MIDI Controller verwenden, um jeden der in Vandal erreichbaren Parameter extern zu steuern. So sind beispielsweise Presetwechsel via Program-Change-Befehle oder die Bewegung des WahWah-Pedals über MIDI Control Change kein Problem. Für jedes Preset und jede Speicher-Szene lassen sich in Vandal neue MIDI-Konfigurationen festlegen.

Es lassen sich maximal 10 verschiedene Steuerbefehle gleichzeitig zuweisen (umschaltbar in 2 Reihen à 5). Dabei kann als Quelle zur Steuerung externes MIDI-Equipment dienen, aber auch die fünf Remote-Regler unterhalb des Preset-Displays. Ein einzelner Remote-Regler/MIDI-Controller kann bis zu vier Zielparameter steuern.

Bei jedem Zielparameter kann gewählt werden, wie stark die Steuerung wirkt und in welcher Weise. So bedeutet „Add to Param“, dass der Wert des externen Controllers bzw. des Remote-Reglers zum zu steuernden Parameter hinzuaddiert wird.

Nehmen wir an, Sie möchten über Ihren Controller, dessen Pedal MIDI CC 7 („Volume“) sendet, gleichzeitig beim Guitar Amp den Gain im Lead-Kanal von Null bis zur aktuellen Reglerstellung steuern. Gleichzeitig möchten Sie zur Lautstärkeangleichung ein wenig das Master Volume reduzieren. Sie gehen also wie folgt vor:

- Klicken Sie in der Remote 1-Ansicht im Bereich MIDI CONTROL auf MIDI Learn oder wählen Sie CC 7 Volume aus der Liste. Damit haben Sie festgelegt, dass Sie den ersten Remote-Speicherplatz mit Ihrem Pedal steuern möchten.
- Wählen Sie in der ersten Target-Liste als Ziel Guitar Amp -> PreGain Lead.
- Aktivieren Sie in der Liste daneben die Steuerungsmethode Multiply.
- Schieben Sie den Fader rechts davon auf 100%. Damit sagen Sie der Steuerung: „Das durchgetretene Pedal soll dem momentanen Reglermaximum entsprechen“. Steht z. B. der Gain Regler auf 12 Uhr, würde ein halb durchgetretenes Pedal einem Gain von 25% entsprechen.
- Wählen Sie in der zweiten Liste Guitar Amp -> Master Volume.
- Als Methode nehmen Sie diesmal Subtract.
- Den Fader stellen Sie testweise auf 10-15%. Natürlich kommt es auf den konkreten Sound an, wieviel Kompensation hier sinnvoll ist. Falls überhaupt... es ist ja nur ein Beispiel.
- Geben Sie dem ganzen Remote-Parameter mittels Doppelklick auf Remote 1 einen sinnvolleren Namen, z. B. „Pedal Gain“.

Sie können die MIDI-/Remote-Konfiguration durch erneutes Klicken auf den Schraubenschlüssel wieder verlassen. Im Hauptdisplay erscheint auf dem ersten Remote-Speicherplatz „Pedal Gain“ sowie der zugewiesene MIDI-Controller („Volume“).

Patch List



Da die Preset-Bibliothek eine dynamische Sammlung von Dateien ist, können einzelne Presets nicht einfach via MIDI-Program-Change-Befehlen von außen zugeordnet werden. MIDI kennt maximal 128 Programme, wogegen die erlaubte Anzahl von Vandal-Presets praktisch unbegrenzt ist. Zudem können Presets in Unterordnern sortiert sein, die sich nach Belieben anlegen und verschachteln lassen. Es ist also erforderlich, zwischen diesen beiden „Welten“ zu vermitteln. Dazu dient die Patchliste.

Die Liste wird in Form von einzelnen Seiten angezeigt, welche jeweils 16 MIDI-Programmen bzw. Speicherplätzen entsprechen.

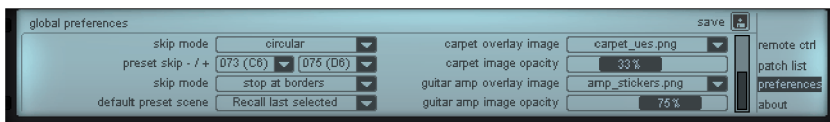
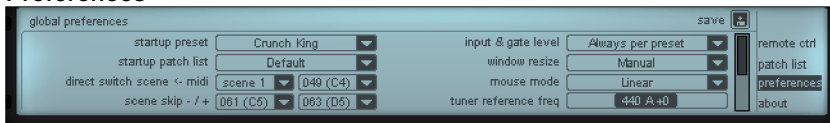
Mit der „edit“-Liste werden die zu editierenden Seiten aufgerufen. Alternativ kann einfach von außen ein MIDI- oder VST-Programm gesendet werden; die zugrunde liegende Seite wird automatisch angesteuert und das Programm visuell hervorgehoben.

Einem MIDI-Programm können einfach Presets zugewiesen werden, indem eine vorhandene Datei aus der Liste gewählt wird.

Eine somit erstellte Liste kann mittels des Disketten-Icons gespeichert werden. Analog zum Preset-Schema können auch hier mehrere Patchlisten verwaltet werden und es kann eine eigene, austauschbare Bibliothek erstellt werden. Dies ist insbesondere bei Musikern sinnvoll, die oft ihr Setup oder ihre Songs wechseln. Wer beispielsweise im täglichen Wechsel unterschiedliche Sets spielt, kann dafür eigene Patchlisten erstellen und muss seinen MIDI-Controller nur mit dem füttern, was für die jeweilige Show erforderlich ist.

Eine ausgewählte / gespeicherte Liste kann mittels des „as default“-Icons als die bevorzugte definiert werden. Dies ist eine globale Einstellung, die alle folgenden Vandal-Instanzen betrifft. Diese Einstellung findet sich auch im folgenden „preferences“-Menü als „startup patch list“ wieder.

Preferences

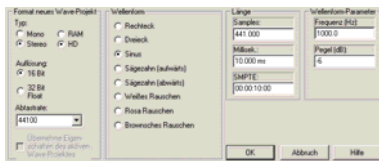


Hier sind einige grundsätzliche Änderungen an der Software möglich. Diese gelten „global“, d. h. sie betreffen alle Instanzen eines Vandal-Plug-ins und sie sind unabhängig von einem geladenen Preset.

- startup preset: Hiermit wählen Sie das Preset, das beim Start einer Vandal-Instanz geladen wird. Allerdings kann es eventuell vom Sequencerprogramm verworfen werden, indem beim Start ein MIDI-Programmwechsel gesendet wird, der ein Preset aus einer „patch list“ auswählt. Diese Einstellung ist also eher aktiv, falls keine Patchliste aktiv ist.
- startup patch list: Wie angesprochen ist dies die Standardliste von Presets, die beim Start den einzelnen MIDI-Programmen zugewiesen wird.
- direct switch scene ← midi: Die 4 Szenen eines Presets können einzeln über MIDI-Steuerbefehle angefahren werden. Hier wird festgelegt, welche Szene welches Event verarbeitet. Zur Auswahl stehen MIDI-Notenwerte oder Control Change Events.
- scene skip +/-: für externe Controller mit up/down-Funktionalität können hier die Events zum hoch- und herunterschalten der Szenen zugewiesen werden.
- skip mode: Legen Sie hier fest, ob während des Skip-Vorgangs beim Erreichen der Anfangs- oder Endszene ein Umbruch stattfinden soll (z. B. von Szene 4 nach Szene 1), oder ob die Steuerung an der momentanen Position anhält.
- preset skip & skip mode: Zuweisung wie bei Szenen.
- default preset scene: Hier wird festgelegt, ob ein Preset beim Laden stets mit der ersten Szene aktiviert werden soll, oder ob die Szene zum Zeitpunkt des letzten Speichervorgangs des Presets wiederhergestellt werden soll.
- input & gate level: Normalerweise werden die Einstellungen für das Gate und den Input-Regler der Console aus dem gerade aktiven Preset entnommen. Es kann aber auch hier ein globaler Wert festgelegt werden. Wenn Sie „use current for all“ wählen, wird beim Speichern der Preferences der momentan eingestellte Wert vom Gate- und Input-Regler als neue Referenz global abgespeichert.
- window resize: Normalerweise können Sie über die beiden Schalter links in der Console (unter dem „V“-Symbol) die Stomp- und Amp/Cabinet/FX-Sektion zugschalten oder ausblenden. Diese manuelle Wahl kann auch automatisiert werden. Dann sorgen Presets mit Stomps für eine maximierte Ansicht, wogegen Presets ohne Stomps und Amp das Fenster auf Minimalgröße zwingen. Die Ansicht lässt sich auch stets im Maximal-Modus betreiben (ohne dass die Schalter in der Console Wirkung zeigen). Dies kann bei manchen Host-Programmen mit Problemen bei dynamischen Fenstergrößen hilfreich sein.
- mouse mode: Legen Sie hier fest, ob Reglerbewegungen via auf/ab-Bewegungen der Maus (linear) oder per Kreisbahn (circular) erfasst werden sollen.
- tuner reference frequency: Falls eine alternative Stimmung des Instruments anders als 440Hz gewünscht wird, kann der interne Tuner hiermit neu kalibriert werden.
- carpet / guitar amp overlay image: Als „persönliche Note“ kann die Software visuell angepasst werden. Den „Teppich“ unter den Stomps sowie die Frontbespannung des Gitarrenamps können Sie mit einem eigenen Bild versehen. Dabei muss ein „Custom“-Bild im „PNG“-Format gespeichert sein und im „_custom“-Unterdorder der Vandal-Installation liegen.
- image opacity: Da Transparenz/Alpha-Informationen von „Custom“-Bildern unterstützt werden, kann ein Bild entweder sanft hinzugemischt werden oder den Hintergrund komplett ersetzen.

Wellenform-Generator

Mit diesem Dialog steht Ihnen ein Generator von Testsignalen zur Verfügung.



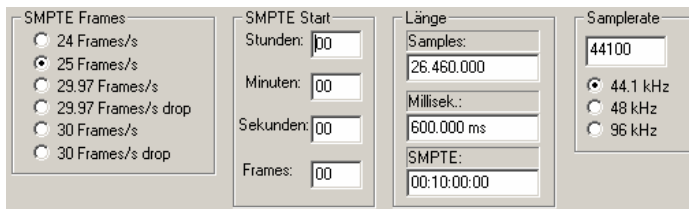
Wählen Sie als **Typ** RAM oder HD, in Mono oder Stereo, in einer **Auflösung** von 16 Bit oder 32 Bit Float. Als **Abtastraten** stehen Ihnen die Werte 22050, 32000, 44100, 48000, 88200, 96000, 176400, 192000 und 384000 zur Verfügung.

Als **Wellenform** haben Sie die Wahl zwischen Rechteck, Dreieck, Sinus, Sägezahn (aufwärts), Sägezahn (abwärts), Weißes Rauschen, Rosa Rauschen und Brownsches Rauschen.

Die **Länge** können Sie in Samples, Millisekunden oder SMPTE-Code angeben.

Schließlich steht Ihnen als **Wellenform-Parameter** noch die Frequenz (Hz) und der Pegel (dB) zur Verfügung. Das erzeugte Signal können Sie dann als Wave-Projekt/virtuelles Objekt weiter bearbeiten.

SMPTE Generator



Wenn Sie keinen externen MTC zu SMPTE Konverter zur Synchronisation mit analogem Equipment haben, können Sie diese Funktion nutzen, um ein SMPTE-Audio-Signal zu generieren. Setzen Sie dabei das generierte SMPTE Signal in eine unbenutzte Spur und routen Sie deren Output zum SMPTE-Sync-Eingang des analogen Aufnahme-Gerätes.

Als **SMPTE Frames** pro Sekunde stehen Ihnen zur Verfügung: 24, 25, 29.97, 29.97 drop frame, 30, 30 drop frame.

Den **SMPTE Start**-Wert können Sie in Stunden, Minuten, Sekunden und Frames eingeben.

Bei der **Länge** können Sie Samples, Millisekunden oder SMPTE-Code angeben.

Als **Samplerate** stehen Ihnen zur Auswahl: 44,1kHz, 48kHz und 96 kHz.

Nur linken/rechten Kanal bearbeiten

Hier wählen Sie aus, ob Sie den linken oder rechten Kanal separat bearbeiten wollen. Dies macht natürlich nur dann Sinn, wenn es sich bei dem zu bearbeitenden Signal um ein Stereosignal handelt. Mit nochmaligem Anklicken heben Sie die Auswahl wieder auf.

Effekte offline anwenden

Alle Effekte, die Sie über dieses Menü aufrufen, werden offline berechnet, wenn Sie die Option „**Effekte offline anwenden**“ anwählen. Dabei haben Sie die Möglichkeit, mit einer Kopie zu arbeiten, um das originale Audiomaterial zu erhalten. Die Option „**Kopie erzeugen**“ ist dazu im jeweiligen Dialog bereits ausgewählt.

Menü CD/DVD

Dieses Menü enthält spezielle Funktionen für den CD/DVD-Mastering-Prozess, wie das Setzen von CD-Tracks und Subindizes sowie Dialoge zum Erstellen von CDs oder Audio DVDs.

In Samplitude können Sie von jedem virtuellen Projekt und jedem Stereo-HD-Wave-Projekt aus direkt CDs brennen. Die Voraussetzung ist eine Samplerate von 44.1 kHz. 24 Bit-Objekte werden beim CD-Brennen bzw. CD-Trackbouncen in 16 Bit konvertiert.

Der CD-Arrangementmodus ist besonders dann geeignet, wenn aus bereits vorliegenden WAV-Dateien bzw. Wave-Projekten eine CD gebrannt werden soll. Beim Laden werden die Wave-Projekte unabhängig vom aufgespannten Bereich hintereinander im virtuellen Projekt in einer Spur angeordnet. Der Abstand ist durch die CD-Pausenzeit („Menü CD/DVD > Pausenzeit einstellen (siehe Seite 841)“) vorgegeben.

Tipp: Wenn ein komplett fertiggestelltes virtuelles Projekt einem Track auf der CD entsprechen soll, verwenden Sie zuvor den Befehl „CD/DVD >CD erstellen > Generiere komplett neue Datei (siehe Seite 829)“, um dieses Mehrspurprojekt in ein Wave-Projekt umzuwandeln. Legen Sie dazu **k e i n e** CD in Ihr Laufwerk und brechen Sie nach dem Bouncen den Brennvorgang ab. Die neu entstandene Wave-Datei kann dann als „Track-Objekt“ in Ihrem CD-VIP platziert werden.

Audio-CD-Track(s) einlesen

Diese Funktion erlaubt Ihnen den Import von Audiodaten von CD/DVD Laufwerken. Der Datenimport erfolgt komplett auf der digitalen Ebene, also ohne jeden Klangverlust. Die CD-Tracks werden beim Import als WAV-Dateien angelegt und in das virtuelle Projekt integriert.

Um Audio-CD-Tracks in ein virtuelles Projekt zu importieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Dialog im **Menü CD/DVD** oder über „Menü Datei > Laden / Importieren > Audio-CD-Track(s) einlesen (siehe Seite 458)“.
2. Wenn Sie mehr als ein Laufwerk installiert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche „CD-Laufwerkoptionen...“, um den Laufwerkslistendialog zu öffnen. Selektieren Sie das gewünschte CD-ROM Laufwerk und schließen Sie den Dialog wieder mit „OK“.

Hinweis: Über der Schaltfläche „CD-Laufwerkoptionen...“ und den Feldern für Auslesegeschwindigkeit und Kopiermodus ist der Name des aktuell angesprochenen CD-/DVD-Laufwerkes zu sehen.

Sollten sich zwischenzeitlich die Laufwerksbuchstaben der CD/DVD-Rekorder geändert haben, ist ein Reset der Laufwerksliste erforderlich, um die korrekte Zuordnung zu gewährleisten.

3. Selektieren Sie die gewünschten Titel mit der Umschalt bzw. „Alt“ und den Pfeiltasten.
4. Klicken Sie auf „Markierte CD-Tracks kopieren...“
5. Wählen Sie einen Dateinamen für die entstehende WAV-Datei bzw. das HD-Wave-Projekt und klicken auf OK.
6. Jetzt wird das Audiomaterial vom CD-Laufwerk auf Ihre Festplatte kopiert, eine Fortschrittsanzeige informiert Sie über den Arbeitsstand.
7. Schließen Sie die Trackliste und die Laufwerksliste. In Ihrem virtuellen Projekt erscheinen neue Objekte, die das von CD ausgewählte Audiomaterial enthalten.

Tracklisten-Dialog

Titel	Startzeit	Länge	ISRC	Name	Artist
01	00:00:00	01:43:22	USUM70758747		
02	01:43:22	04:19:33	USUM70758748		
03	06:02:55	02:34:33	USUM70758749		
04	08:37:13	04:20:40	USUM70758750		
05	12:57:53	04:18:74	USUM70758751		
06	17:16:52	07:25:72	USUM70735116		
07	24:42:49	06:10:51	USUM70758753		
08	30:53:25	03:43:62	USUM70758754		
09	34:37:12	03:35:08	USUM70758755		
10	38:12:20	04:27:58	USUM70758756		
11	42:40:03	14:00:59	USUM70758757		
12	56:40:62	04:25:04	USUM70758758		
13	61:05:66	04:37:04	USUM70758759		
14	65:42:70	05:38:62	USUM70758760		

UPC/EAN: 0602517533165
 CD Name:
 CD Artist:

CD eingelegt Auto Crossfade-Modus CD-Track-Marker übernehmen

Markierte CD-Tracks kopieren...

00:00 Track: 6

⏮ ⏪ ⏸ ⏩ ⏭

Auslese-Start Auslese-Ende

Ausgewählte CD-Tracks: 1
 Gesamtdauer: 7:25
 Speicher: 79.111.265 B

Alle markieren FreeDB Titelfo

PIONEER DVD-Rw DVR-110

Default Sektor Sync

CD-Laufwerksoptionen...

ISRC auslesen Textdatei...

Hilfe Schließen

Markierte CD-Tracks kopieren: Diese Schaltfläche startet den Audio-Kopiervorgang. Alle selektierten Tracks werden in eine WAV-Datei bzw. in ein HD-Wave-Projekt kopiert. Im aktiven virtuellen Projekt wird für jeden Track ein neues Objekt angelegt.

Lautstärkereglern: Die Wiedergabelautstärke der digitalen Vorhörfunktion der CD-Tracks können Sie hier regeln.

Rückwärts: Springt zum vorherigen Track.

Play: Startet die Audio-Wiedergabe des ersten selektierten Tracks in der Liste.

Pause: Hält die Wiedergabe an, um sie später mit „Resume“ fortzusetzen.

Stop: Stoppt die Wiedergabe.

Vorwärts: Springt zum nächsten Track.

Auslese-Start/Ende: Sie können den Auslese-Start und das Auslese-Ende des CD-Tracks frei definieren. Dazu grenzen Sie nacheinander den Start- und Endpunkt auf der direkt darüber befindlichen CD-Track-Fortschrittsanzeige durch Ziehen mit der Maus ein.

Alle markieren: Hier können Sie alle Audio-Tracks selektieren, um die komplette CD zu kopieren. Track-Markierungen können auch mit der Umschalttaste und den Pfeiltasten erfolgen. Mit „Strg + Mausclick“ können Sie mehrere Tracks markieren.

freeDB Titelfinfo: Durch Anklicken dieser Schaltfläche gelangen Sie in die freeDB Datenbank, in der Sie sich Titelinformationen zum ausgesuchten Track anzeigen lassen können.

CD-Laufwerksoptionen (siehe Seite 827): Hier können Sie die Laufwerksliste für Ihr System konfigurieren.

ISRC auslesen: Mit dieser Option können Sie den ISRC (International Standard Recording Code) der eingelegten CD auslesen lassen. Dabei handelt es sich um eine 12-stellige Kennnummer, die bestimmte Informationen wie Ursprungsland des Labels, Betriebsnummer des Labels, Jahr und eine fortlaufende Titelnnummer enthält. Der ISRC Code wird beim Premastering einer Audio-CD im Subcode eingetragen.

Textdatei: Alle hier aufgeführten Informationen können Sie sich auch als Textdatei ausproduzieren lassen.

Auto Crossfade Modus: Der Auto-Crossfade-Modus wird beim Importieren der Audio-Tracks eingeschaltet. Damit werden automatisch zwischen den importierten Titeln Crossfades gesetzt.

CD Track-Marker übernehmen: Ist diese Option eingeschaltet, werden an den Anfängen der importierten Tracks automatisch Trackmarker gesetzt.

CD Laufwerksoptionen



Konfiguration: Dieser Button öffnet den Konfigurationsdialog (siehe Seite 828) für Spezialeinstellungen. Hier stellen Sie Laufwerksname, Host Adapter Nummer, SCSI-ID, SCSI LUN, Alias, Kopiermodus, Sektoren pro Zyklus und Sync Sektoren ein.

Reset: Stellt die Standard-Laufwerkseinstellungen wieder her.

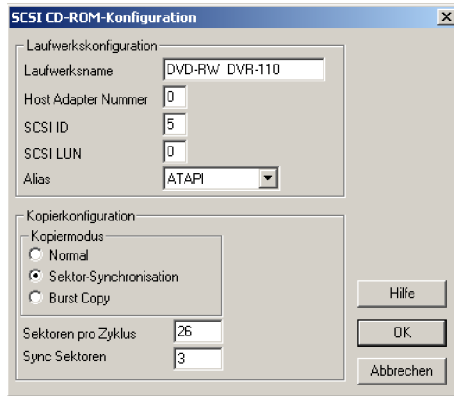
LW hinzufügen: Erzeugt einen neuen Laufwerkseintrag in der Liste, der noch mit speziellen Einstellungen versehen werden muss.

LW löschen: Löscht das selektierte Laufwerk aus der Liste.

Setup laden: Lädt die aktuelle Laufwerksliste und alle Konfigurationsdaten aus einem *.cfg File.

Setup speichern: Speichert die aktuelle Laufwerksliste und alle Konfigurationsdaten in einem *.cfg File.

CD-ROM Konfigurationsdialog



Laufwerksname: Hier können Sie den Namen des Laufwerks eingeben.

Host Adapter Nummer: Geben Sie hier die Nummer des SCSI-Hostadapters ein. Normalerweise steht dieser Wert auf 0.

SCSI ID: Hier geben Sie die SCSI-ID Ihres CD-ROM-Laufwerks an.

SCSI LUN: Hier setzen Sie den SCSI LUN Parameter, normalerweise 0.

Alias: Hier können Sie den Hersteller des CD-Laufwerks aussuchen.

Kopiermodus Normal: Dieser Modus kopiert die Audiodaten ohne jede Softwarekorrektur.

Kopiermodus Sektor-Synchronisation: Hierbei werden die Audiodaten mit einem speziellen Korrektur Algorithmus kopiert.

Kopiermodus Burst Copy: Optimiert die Geschwindigkeit des Kopiervorganges. Dabei wird keine Software-Korrektur verwendet.

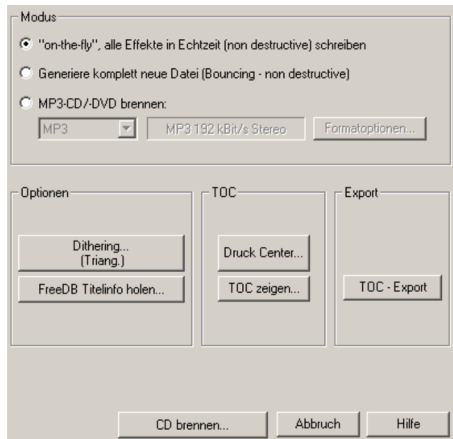
Sektoren pro Zyklus: Hier können Sie die definierte Anzahl an Audio-Sektoren sehen und ändern, die in einem Lese-Zyklus von der Audio-CD gelesen werden sollen. Je größer die Anzahl ist, um so schneller läuft der Kopiervorgang. Allerdings haben viele SCSI-Systeme Probleme mit mehr als 27 Sektoren.

Sync-Sektoren: Dieses Feld zeigt Ihnen die Anzahl an Audio-Sektoren, die für die Software-Korrektur verwendet werden. Je größer die Anzahl ist, um so stabiler arbeitet die Korrektur, wird gleichzeitig aber auch langsamer.

CD erstellen

Mit diesem Dialog leiten Sie den CD Schreibvorgang ein. Samplitude enthält hochwertige und ständig aktualisierte CD-Brennroutinen, die von „Point Software & Systems“ lizenziert werden.

Samplitude legt vor dem CD-Schreibvorgang eine sogenannte TOC-Datei (Table of Contents) mit dem Namen des aktuellen Projekts und der Endung TCX an. Diese Datei wird im gleichen Pfad wie das Projekt selbst abgelegt.



„on-the-fly“: Nutzen Sie diesen Modus, wenn Sie direkt aus dem Projekt heraus eine CD schreiben wollen. Dabei werden alle nötigen Berechnungen in Echtzeit während des Brennvorgangs vorgenommen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um:

- Objekteffekte, Volumen- und Panorama-Kurven
- Fades/Crossfades
- Das Mischen der Spuren
- Mixer-Spurreffekte
- Effekte der Mastersektion im Mixer
- Im Mixer verwendete Plug-ins
- 32 Bit Float > 16 Bit Konvertierung und Dithering

Generiere komplett neue Datei: Nutzen Sie diese Funktion zur Erstellung Ihrer CD, wenn Ihr Computer nicht schnell genug ist, um „on-the-fly“ zu brennen. Dieser Modus rechnet Ihr Projekt inklusive aller Effekte in eine neue Datei. Halten Sie deshalb bitte ausreichend Speicherplatz für diese Datei zur Verfügung (ca. 700 MB für eine komplette CD).

MP3-CD/DVD brennen: Hierbei werden alle Tracks gemäß der gewählten Formatoption in einzelne MP3-Dateien exportiert und anschließend in das MXCDR-Tool geladen. Hier haben Sie die Möglichkeit, weitere Dateien nachzuladen oder direkt mit dem Brennen einer Daten-CD zu beginnen.

Dithering-Einstellungen: Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in der Menüreferenz unter „Dithering-Einstellungen“ (siehe Seite 512).

freeDB Titelformat holen: Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, sucht Samplitude in der freeDB.org Datenbank nach Informationen zum entsprechenden Titel und zeigt sie Ihnen an.

Druck Center: Dieser Button startet das externe Programm „Druck Center“. Mit diesem Werkzeug können Sie komfortabel die Inhaltsdatei der aktuellen CD drucken. Zur Wahl steht ein Textformat zur Produktionsdokumentation sowie ein formatierter Ausdruck zur Einlage in ein CD-Jewelcase.

TOC zeigen (CD-Inhaltsverzeichnis): Dieser Button öffnet ein Textfenster mit den Angaben zum aktuellen Table of Content. Sie können diese Angaben zum aktuellen CD-Inhalt auch in einem externen Editor öffnen.

TOC zeigen...

Diese Schaltfläche führt Sie zum TOC (Table of Contents)-Dialog.

Table of Contents für CD

Title:
 Date: 30.03.2011
 UPC/EAN Code:

Time Format: mm:ss:ff (75 fps)
 Track Offset: 00:00:00 (0 ms)
 Splice Offset: 00:00:00 (0 ms)
 Pause/End Offs.: 00:00:00 (0 ms)

T	I	Title/ISRC	No offset	Offset time	Duration	CD time
01	00	Pause	00:00:00	00:00:00	00:02:00	00:00:00
	01		00:02:00	00:02:00	00:44:37	00:02:00
02	01		00:46:37	00:46:37	00:52:35	00:46:37
03	01		01:38:72	01:38:72	00:46:29	01:38:72
04	01		02:25:26	02:25:26	00:58:41	02:25:26
05	01		03:23:67	03:23:67	00:53:31	03:23:67

Anzeige
 Pausen anzeigen
 Track Flags / ISRC
 SubIndex Pos. im Track

Längenberechnung
 CD-Track-Länge ist inklusive Pausenzeit

Maßeinheit
 CD MSF
 Stunde/Min/Sek
 Min/Sek/Millisek

Externer Editor...
 Schließen

Sonic Style
 Client/Label:
 Working order: Übernehmen

Unter „Anzeige“ können Sie auswählen, welche zusätzlichen Informationen angezeigt werden sollen:

- Pausen
- Track Flags / ISRC (siehe Seite 826)
- Subindex Position im Track

Unter „Längenberechnung“ können Sie die Checkbox „CD-Track-Länge ist inklusive Pausenzeit“ anwählen. Dies bewirkt, dass die Zeitspanne zwischen CD-Pauseindex und CD-Track-Index in die Länge des Tracks miteinbezogen wird.

Als „Maßeinheit“ steht Ihnen „CD MSF“, „Stunde/Min/Sek“ oder „Min/Sek/Millisek“ zur Verfügung.

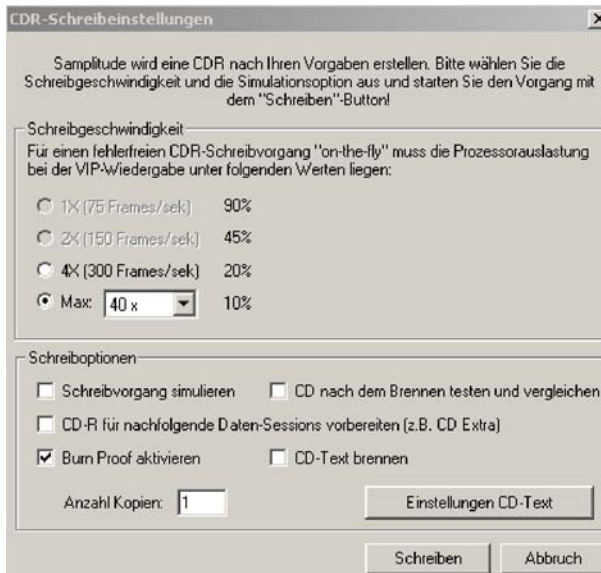
Über die Schaltfläche „Externer Editor“ können Sie einen Texteditor Ihrer Wahl aufrufen, in der die TOC-Informationen geöffnet werden sollen.

„Sonic Style“ stellt die TOC-Informationen in einem anderen Layout dar. Hierbei können Sie zusätzlich das Feld „Client/Label“ sowie im Feld „Working order“ einen Arbeitshinweis an das Presswerk eingeben. Mit der Schaltfläche „Übernehmen“ werden diese Informationen in das CD-Inhaltsverzeichnis übernommen.

TOC - Export

Durch Betätigen der Schaltfläche „TOC-Export“ speichern Sie die Informationen des CD-Inhaltsverzeichnisses in eine *.toc-Datei.

CD brennen



CDR Schreibeinstellungen > Schreibvorgang simulieren: Diese Option eignet sich zum Testen der möglichen Schreibgeschwindigkeit.

CD nach dem Brennen testen und vergleichen: Hier können Sie beim CD-Brennen gleichzeitig eine temporäre WAV-Datei auf die Festplatte schreiben lassen.

Hinweis: Diese Funktion erfordert eine höhere Performance beim CD-Brennen, insbesondere bei hoher Brenngeschwindigkeit. Anschließend wird die gebrannte CD digital abgelesen und mit der temporären Datei verglichen, welche anschließend gelöscht wird.

CD-R für nachfolgende Daten-Session vorbereiten: Die Audio-CD wird nicht abgeschlossen und kann in einem externen Brennprogramm um weitere Daten ergänzt werden.

Hinweis: Die nicht geschlossene Audio-CD ist nicht als multisessionfähig zu behandeln. Sie sollte als leerer Rohling mit geringerer Kapazität verwendet werden.

Burn Proof aktivieren: Mit dieser Option aktivieren Sie eine Qualitätsüberprüfung nach dem Brennvorgang.

CD-Text brennen: CD-Textinformationen werden im CD Audioformat mit gespeichert und können später über die Funktion „Audio-CD-Track(s) laden“ abgelesen werden.

Einstellungen CD-Text: Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie den CD-Text/MP3 ID-Editor (siehe Seite 840).

Hinweis: Der Windows Media Player bis zu Version 10 ist nicht in der Lage, CD-Text Informationen auszuwerten.

DVD Audio erstellen

In Samplitude können Sie mit jedem DVD Brenner DVD Audio Discs brennen. Dabei werden die Formate +R/-R/+RW/-RW verarbeitet.

Hinweis: DVD Audio Discs lassen sich nur auf DVD-Audio fähigen Playern abspielen. Sie erkennen einen DVD Audio fähigen Player an dem sichtbaren DVD Audio Logo am Gerät.

Für eine Mehrkanalwiedergabe benötigt Ihr DVD-Audio Player mehrere analoge Einzelausgänge.

Samplitude brennt zur Zeit sogenannte „Black Discs“, also DVD-Audio ohne grafisches Menü. Zur Erzeugung von DVD-Video mit Menüs, Videos und Slideshows steht Ihnen das Videoschnitt- und DVD-Authoring-Programm „MAGIX video deluxe“ zur Verfügung.

Auf einer DVD Audio können Sie Audio in 16 und 24 Bit Auflösung speichern, als Sampleraten sind 44.1 und 48 kHz sowie doppelte und vierfache Sampleraten davon möglich. Es werden bis zu 6 diskrete Audiokanäle unterstützt, damit sind Konfigurationen wie 5.1 Surround, Stereo oder 4.0 möglich.

Die einzige Einschränkung dabei ist, dass die maximale garantierte Datenrate von ca. 10 Mbit/s für Hardware Player nicht überschritten werden darf. Daher ist z. B. bei 5.1 Surround 24 Bit nur bis 48 kHz Samplerate möglich, bei 96 kHz würden die 10 Mbit überschritten.

Aus dem verfügbaren Speicherplatz einer Single Layer DVD-R ergeben sich beispielsweise folgende Spielzeiten (bei 44.1 kHz Samplerate)

Stereo 16 Bit	ca. 7h
Stereo 24 Bit	ca. 4.5 h
5.1 Surround und 24 Bit	ca. 1.5 h

Audio-DVD erzeugen

Setzen Sie zunächst in Ihrem virtuellen Projekt CD Track-Marker. Sie können vom gleichen Projekt unmittelbar nacheinander sowohl eine Audio-CD als auch eine Audio-DVD brennen.

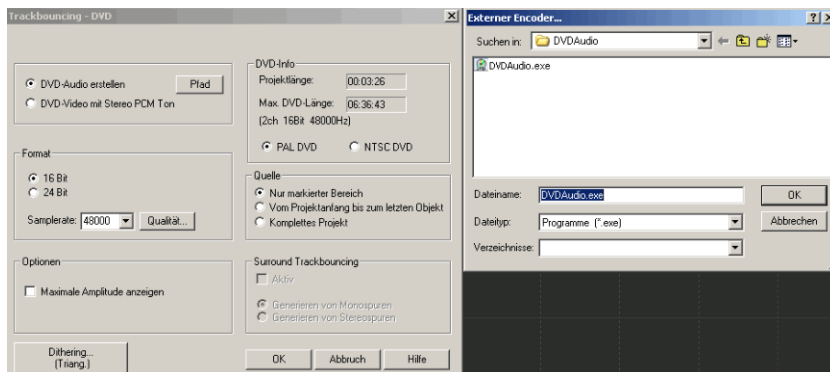
Für die Erzeugung einer Audio-DVD öffnet sich zunächst der „Trackbouncing“-Dialog. Wählen Sie zwischen „**DVD-Audio erstellen**“ und „**DVD-Video mit Stereo PCM**“.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass bei der Erstellung von „**DVD-Video mit Stereo PCM**“ kein Authoring und keinerlei Bildinformation bereitgestellt wird. Für umfassende Authoring-Möglichkeiten empfehlen wir Ihnen das Programm „MAGIX Video deluxe“.

Format:

Hier können Sie **zwischen 16 und 24 Bit Audio wählen**. Wenn Sie „**DVD-Audio erstellen**“ gewählt haben, können Sie außerdem die Samplerate bestimmen.

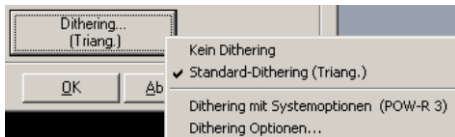
Wenn Sie nun die Schaltfläche „**Pfad**“ betätigen, wird ein externes Programm aufgerufen. Der Pfad auf diese Programm ist voreingestellt, kann aber auch geändert werden.



Optionen:

Maximale Amplitude anzeigen: Hier können Sie sich den Maximalpegel nach dem Bounce-Vorgang in dB anzeigen lassen, um Outboard Equipment für die Weiterverarbeitung korrekt einstellen zu können oder um den Masterpegel zu korrigieren. Nach Beendigung des Bouncing erscheint ein entsprechendes Informations-Fenster.

Dithering: Für jeden Trackbouncing-Vorgang können Sie unabhängig von den globalen Einstellungen eigene Dithering-Vorgaben bestimmen. Dabei können Sie das Dithering umgehen oder das Standard-Dithering – Dithering mit dreieckförmig verteiltem Rauschen – zum Einsatz bringen.



In diesem Dialog können Sie auch gemäß den Systemoptionen dithern lassen oder die Dithering-Optionen der Systemoptionen aufrufen. Der Wert der Schaltfläche in Klammern (z. B. **Triang.** oder **POW-r 1**) zeigt Ihnen dabei den aktuell eingestellten Dithering-Algorithmus an.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in der Menüreferenz unter „Menü Datei > Programmeinstellungen > Dithering-Einstellungen (siehe Seite 512)“.

DVD-Info:

Hier erfahren Sie Details über die **Projektlänge**, **maximale DVD-Länge** und ob wählen zwischen **PAL DVD** und **NTSC DVD**.

Quelle:

Nur markierter Bereich: Hier wird das Trackbouncing nur über die Länge des im Arranger markierten Bereichs durchgeführt. Diese Funktion arbeitet nicht spurselektiv, d. h. es werden stets alle Spuren des selektierten Bereichs – außer gemutete Spuren – zum Bouncen verwendet.

Vom Projektanfang bis zum letzten Objekt: Hierbei schließt der Bounce-Vorgang alle Objekte vom Projektanfang bis zum Ende des letzten Objekts zuzüglich der Aushallzeit mit ein.

Komplettes Projekt: Wenn Sie diese Option wählen, wird das gesamte virtuelle Projekt gebouncet.

Surround Trackbouncing:

Hier können Sie die einzelnen Spuren Ihres Surround-Projektes als Monospuren oder als Stereospuren abspeichern.

Hinweis: Sie benötigen den doppelten Speicherplatz einer DVD auf der Festplatte, da zuerst das Projekt gebounced wird und danach aus den kompletten Audiodaten das DVD-Image erzeugt wird, welches dann gebrannt wird.

Im Brenndialog erfolgt die Auswahl von Brenner und Brenngeschwindigkeit. Mit der roten „Start“-Schaltfläche erzeugen Sie zunächst das DVD-Image, danach beginnt der Schreibvorgang.

Indizes (Trackmarker)

CD-Titel-Index setzen

Nutzen Sie diese Funktion, um einen Track-Marker (Index-Marker) an der Abspielmarkerposition zu setzen. Die Nummerierung der bereits gesetzten, nachfolgenden Marker wird dabei automatisch angepasst. Jeder Titel einer CD benötigt einen Track-Marker, der typischerweise kurz vor dessen Beginn gesetzt wird.

Nutzen Sie die Funktion „Indizes an Objektkanten setzen“ (siehe Seite 837), um automatisch an jedem Objekt im virtuellen Projekt einen Track-Marker zu erzeugen.

Um die Marker zu verwalten oder umzubenennen, können Sie den „CD-Track-/Index-Manager (siehe Seite 838)“ verwenden..

Tastaturkürzel: Strg + Alt + I

CD-Sub-Index setzen

Nutzen Sie diese Funktion, um einen Sub Index-Marker zu setzen. Die Nummerierung der bereits gesetzten, nachfolgenden Sub Index-Marker wird dabei automatisch angepasst.

Sub Indizes sind für die Erstellung einer CD nicht zwingend notwendig, können aber zur Markierung von Passagen innerhalb eines Titels nützlich sein.

CD-Pause-Index setzen

Der CD-Pause-Index ist ein spezieller Sub Index (Index 0). Nutzen Sie diese Funktion, um einen Pausemarker zu setzen.

An dieser Stelle schalten manche CD-Player bei der Wiedergabe bis zum nächsten Track-Marker auf absolute Stille und zählen rückwärts bis zum Beginn des nächsten Tracks.

CD-Ende Index setzen

Dieser Befehl markiert das Ende der CD. Das Setzen des Endmarkers entspricht dabei zwei Hauptanwendungsfällen:

1. In Ihrem Projekt kann es sein, dass das letzte Objekt noch nach seinem eigentlichen Ende nachklingt. Damit dieses Audiomaterial beim Brennen nicht abgeschnitten wird, können Sie den zusätzlichen CD-Endmarker in entsprechendem Abstand zum Ende des letzten Objekts platzieren.

2. Wenn Sie ein Projekt nur teilweise auf CD brennen wollen, setzen Sie den ersten Track-Marker an der gewünschten Stelle im Arrangement und markieren das Ende des Brennvorgangs mit dem CD-Endmarker. Entfernen Sie also alle Trackmarker vor dem ersten zu brennenden Track und setzen Sie nach dem letzten zu brennenden Track den Endmarker.

Indizes nach Stille

Wenn Sie eine längere Audiodatei bearbeiten, die mehrere Titel enthält, können Sie mit dieser Funktion automatisch Track-Marker zwischen den Titeln setzen.

Min Zeit: Zeitraum für den das Signal mindestens unter dem eingestellten Pegel liegen muss, damit ein Marker gesetzt wird.

Schwellwert db: An den Stellen im Arrangement, an denen das Signal für die eingestellte Zeit unter die Grenzwertlautstärke absinkt, wird automatisch ein Marker gesetzt.

Startnummer: Markernummer, ab der die automatische Indizierung beginnen soll.

Prefix: Hier können Sie zusätzliche Zeichen eingeben, die den Markernummern der durch diese Funktion gesetzten Marker vorangestellt werden. Dadurch lassen sie sich von bereits vorhandenen Markern gut unterscheiden.

Add Zeit (ms): Mit diesem Wert geben Sie an, um wieviel Millisekunden die zu setzenden Marker im Arrangement vorgezogen werden.

Alle Marker mit Prefix löschen: Alle Marker mit dem eingegebenen Prefix des Projektes werden gelöscht.

Alle Marker löschen: Hiermit löschen Sie alle Marker.

Indizes an Objektkanten setzen

Nutzen Sie diese Funktion, um automatisch Track-Marker (Index-Marker) am Anfang jedes Objekts im virtuellen Projekt zu setzen.

Indizes an Objektkanten setzen - Optionen

Auch Pause-Indizes an den Objektenden setzen

Ist diese Option angeklickt, so werden zusätzlich zu den Track-Indizes auch Pause-Indizes am Ende der Objekte hinzugefügt.

Zeitvorlauf für Indizes an Objektkanten

In diesem Dialog-Fenster wählen Sie den Abstand beim Setzen der Indizes als Offset vor den Objektkanten.

Keine Indizes an Objekt Crossfades

Ist diese Option angeklickt, so werden keine zusätzlichen Indizes bei Objekten, die mit Crossfades verbunden sind, angelegt.

Index entfernen

Mit dieser Funktion löschen Sie einen vorher gesetzten Track- oder Subindex-Marker. Klicken Sie zuerst auf den Marker und rufen dann die Funktion auf.

Tastaturkürzel: Entf/Del

Alle Indizes entfernen

Mit dieser Funktion löschen Sie alle vorher gesetzten Track- und Subindex-Marker.

Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + I

CD-Titel-/ Index-Manager

T: 1	00:00:00:00	Percussion
S: 1 2	00:00:02:15	
P:	00:00:05:08	
T: 2	00:00:09:03	Guitar
E:	00:00:13:03	

00:00:00:00 <small>SAPTE 25</small>	Percussion
-------------------------------------	------------

CD-Index-Einstellungen		CD-Text
<input type="checkbox"/> Preemphasis	<input type="checkbox"/> Copy Protection	Alle setzen
ISRC Code	<input type="checkbox"/> Sec. Gen. Prot.	
<input type="text"/>		

Neu			
Marker	CD-Track	CD-Subindex	CD-Pause

Track verschieben:	<<	>>
Markierte löschen	Play-Marker	Stopp
Alle Marker löschen	Play Loop	OK

In diesem Dialog werden alle im aktuellen Projekt gesetzten CD-Tracks und Subindizes in einer Liste dargestellt. Wenn Sie die Marker anwählen, können Sie deren Position

numerisch im jeweiligen Zeiteingabefeld in der Liste ändern, sie benennen oder umbenennen.

CD-Index-Einstellungen: Hier können Sie verschiedene Optionen für die einzelnen CD-Tracks einstellen, beispielsweise **Preemphasis**, Kopierschutzmechanismen wie **Copy Protection (SCMS)** und **Second Generation Protection** sowie **ISRC Code (siehe Seite 826)**: Diese Einstellungen lassen sich auch auf alle Indizes übertragen.

Preemphasis bedeutet, dass beim CD-Erstellungsprozess vor der A/D-Wandlung die hohen Frequenzen angehoben werden. Bei der A/D-Wandlung selbst entsteht immer auch hochfrequenten Quantisierungsrauschen. Nun wird das Audiosignal mit der Höhenanhebung auf die CD geschrieben. Beim Abspielen löst der CD-Player das „Emphasis Bit“ aus, das dafür sorgt, dass die Frequenzanhebung in den Höhen wieder rückgängig gemacht wird. Somit ist eine originalgetreue Abspielung gewährleistet und zugleich führt Preemphasis zu einer Verringerung des Quantisierungsrauschens. In der Praxis wird Preemphasis nur sehr selten genutzt, da der Signal-Rausch-Abstand bei der CD-Erstellung mit 16 Bit bereits so groß ist, dass das Quantisierungsrauschen meist zu vernachlässigen ist.

„**CD-Text**“ öffnet ein separates Dialogfeld zum Eingeben von CD-Textinformationen. Durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche setzen Sie **neue Marker, CD-Tracks, CD-Subindizes und CD-Pausen**.

Mit den **Doppelpfeiltasten** navigieren Sie den Abspielmarker zum nächsten bzw. vorherigen Marker.

„**Markierte löschen**“ löscht die markierten Marker.

„**Alle Marker löschen**“ löscht alle Marker.

„**Play Marker**“ startet die Wiedergabe ab dem gewählten Marker.

„**Play Loop**“ spielt eine Schleife um den Marker herum.

„**Stopp**“ hält die Wiedergabe an.

„**OK**“ übernimmt Ihre Einstellungen.

CD-Disc-Optionen

In diesem Dialog können Sie Einstellungen zur aktuellen CD bearbeiten.

CD Titel: Titel, der mit dem CD-Text auf die CD geschrieben wird.

UPC/EAN Code: Der EAN (European Article Code) ist eine 13-stellige Nummer, die für den Vertrieb verwendet wird. Der UPC (Universal Product Code) wird nur in Amerika und Kanada genutzt, ist 12-stellig und kann bei Bedarf mit einer führenden Null aufgefüllt werden.

Nummer des ersten CD Tracks: Unter bestimmten Bedingungen wie beim „track at once“-Schreiben kann hier die Titel-Nummer des ersten CD-Titels festgelegt werden. Im

„disc at once“-Modus ist diese Angabe ohne Bedeutung, die CD beginnt dann immer mit Titel Nr. 1.

Bonus Track vor dem Ersten Track erlauben: Wenn Sie hier das Häkchen gesetzt haben, ist es möglich einen sogenannten „Hidden track“ auf die CD zu brennen. Nun befindet sich der erste Track Marker am zweiten Audio-Objekt. Der „Hidden track“ kann auf Standalone CD-Playern nur durch die „STEP BACKWARD“-Taste angefahren werden.

CD-Text/MP3-ID-Editor

Hier können Sie CD-Textinformationen für die zu brennende CD eintragen. Die CD-Track-Namen werden von der Beschriftung der CD-Track-Marker im virtuellen Projekt übernommen. Alle Informationen sind also auch im Projekt enthalten - mit diesem Dialogfenster haben Sie jedoch außerdem die Möglichkeit, alle Eintragungen in einer separaten Datei zu speichern. (*.cdt).

The dialog box is titled "CD-Text/MP3-ID-Editor". It features a track list under "Auswahl:" with "Disc / Album" selected. The track list shows "Track 01 · 00:00:00:00" and "Track 02 · 00:00:22:12". To the right of the track list are buttons for "Vorheriger Track", "Nächster Track", and "Auf alle Tracks übertragen". Below the track list is a "CDText Speicher:" field showing "2822 Zeichen noch verfügbar" and an "Anzeige Neuberechnen" button. On the far right are buttons for "OK", "Abbruch", "Laden...", and "Speichern...".

The bottom section is titled "Disc / Album" and contains the following fields:

- Titel:** [Text input field]
- Artist:** [Text input field]
- Song Writer:** [Text input field]
- Composer:** [Text input field]
- Arranger:** [Text input field]
- Messages:** [Text input field]
- Genre: (CD-Text):** [Dropdown menu]
- Genre: (MP3 ID):** [Dropdown menu]
- Closed/Year:** [Text input field]
- Disc ID:** [Text input field]
- Supplemental Genre:** [Text input field]

At the bottom right, there are two buttons: "ID3 Tags in Originaldatei(en) schreiben" and "Alle".

Hinweis: Die Anzahl der maximal verwendbaren Zeichen für die gesamte CD liegt bei 2824.

Wenn Sie MP3s in einem VIP eingebunden haben, die bereits ID 3 Tags enthalten, können Sie über die Schaltfläche „ID 3 Tags in Originaldateien schreiben“ bewirken, dass im CD-Text/MP3-ID-Editor gemachte Angaben ohne gesonderten Export in die betreffende MP3-Datei zurückgeschrieben werden. Mit der Schaltfläche „Alle“ bewirken Sie dies für alle in der Auswahl befindlichen MP3-Dateien.

Pausezeit einstellen

Mit dieser Funktion setzen Sie die voreingestellte Pausezeit zwischen Objekten. Audiodateien, die Sie nacheinander in Ihr virtuelles Projekt laden, werden hintereinander auf einer Spur angeordnet. Zwischen den Objekten wird dabei der hier eingestellte Wert als Standardpause festgelegt.

Start-Pause-Zeit einstellen

Mit dieser Funktion legen Sie die Länge der Pause vor dem ersten Track fest. Ein üblicher Wert für die Start-Pause wäre 2 Sekunden.

CD Arrangement Modus

Wenn Sie diesen Menüpunkt aktivieren, ordnet Amplitude neu eingefügte Objekte so an, dass eine „Red Book Standard“-konforme Pause zwischen den Objekten eingefügt wird.

- Öffnen Sie ein neues Projekt.
- Aktivieren Sie den CD Arrangement Modus.
- Laden Sie Wave Files, Audio Tracks oder machen Sie eine Aufnahme via Mikrofon.

Im Projekt sehen Sie jetzt Lücken zwischen den einzelnen Objekten. Diese symbolisieren die eingefügten Pausen. Die Länge der eingefügten Pausen bestimmen Sie im Dialog „Pausezeit einstellen“.

freeDB Titelinformationen holen

Mit diesem Befehl starten Sie eine Suchanfrage, wobei die freeDB Datenbank nach Informationen über die in Ihrem Projekt vorhandenen Tracks sucht und bereitstellt.

freeDB verschafft Ihnen Informationen über CD-Tracknamen und Interpreten.

- Im CD-Import-Dialog rufen Sie Informationen über die gewünschte CD ab
- Im CD Brenndialog und im CD/DVD Menu führen Sie die Suche aufgrund der gesetzten Trackmarker durch.
- Im Arranger ist mit „**CD Online Suche**“ auch eine inverse Suche möglich. Dabei können Sie für bekannte Alben automatisch Trackmarker setzen

freeDB Optionen

CD in freeDB eintragen

Um Informationen über diese CD an freedb.org zu senden, sind folgende Schritte notwendig:
 1. Alle Informationen unten eingeben bzw. prüfen
 2. Submit drücken
 3. Die automatisch generierte E-Mail an freedb-submit@freedb.org senden

CD Info

DiscID	Albumname	<input type="text" value="gum buk"/>
<input type="text" value="b000cf16"/>	Künstler	<input type="text" value="der tan"/>
Anzahl Tracks	Genre	<input type="text" value="reggae"/>
<input type="text" value="22"/>	Genre (Text)	<input type="text" value="dub"/>
Revision	Jahr	<input type="text" value="2007"/>
<input type="text" value="0"/>	Kommentar	<input type="text"/>

Track Infos

<input type="text" value="Track 1"/>	Titel	<input type="text" value="fup je"/>
<input type="text" value="next >>"/>	Künstler	<input type="text" value="bull che"/>
	Kommentar	<input type="text"/>

Geben Sie hier alle Informationen über Ihren CD-Track ein. Mit Betätigen der „Submit“-Schaltfläche werden die Daten an freeDB übermittelt.

freeDB User Einstellungen

Die Einträge für Username, Name des lokalen Computers und EMailadresse werden für die Kommunikation mit dem freeDB Server verwendet.

freeDB Proxy Optionen

Hier geben Sie Serverdaten wie Server, Portnummer, Serverliste und Timeout ein.

freeDB Cache löschen

Mit dieser Funktion löschen Sie die zwischengespeicherten Daten von freeDB.

CD Online Suche zum Titelmaker setzen

Suchen Sie online eine CD anhand des CD-Namens oder des Interpreten. Die Trackmarker werden aus der Online-Datenbank abgerufen. Wenn die Suche erfolgreich war, klicken Sie auf den „Disc-ID“-Link Ihrer gewünschten CD. Sie sehen nun eine Textseite mit den Titeldaten.

Wenn Sie nun den betreffenden Link von Ihrem Browser in das Textfeld des Dialoges kopieren, können Sie die CD-Trackmarker der gesuchten CD in Ihr Arrangement übernehmen.

CDR-Drive-Informationen zeigen

In diesem Dialog werden Ihnen Informationen über das aktive CD-Brennerlaufwerk angezeigt.

Dazu zählen u. a.: Hersteller, Produktname, Produktrevision, Cache Größe und die vom Laufwerk unterstützten Eigenschaften:

- Unterstützt disc at once
- Unterstützt indices
- Unterstützt second generation copies
- Unterstützt catalog numbers
- Unterstützt ISRC
- Unterstützt CD-Text
- Unterstützt CD RW

Besonders das Feature „Unterstützt disc at once“ ist wichtig, um vollständig Red Book compatible Audio-CDs erstellen zu können, die von Presswerken als Master akzeptiert werden.

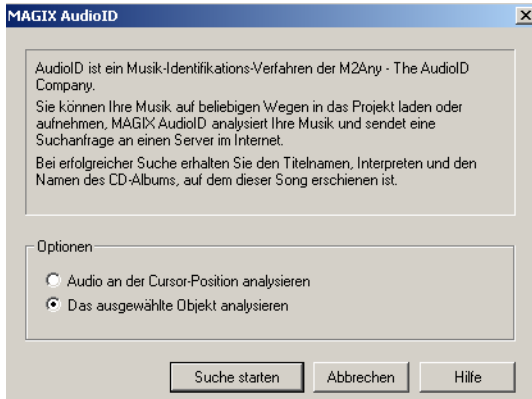
CDR Disc Informationen zeigen

In diesem Dialog werden Informationen über den eingelegten CD-Rohling angezeigt, wie Typ, Anzahl der Tracks, Anzahl der Sessions, Gesamtspeicher, Freier Speicher und Status.

Besonders wichtig ist hier unter „Gesamtspeicher“ die maximale Länge, die bei der Produktion nicht überschritten werden darf, angegeben in Minuten und in Audio frames (z. B.:359995 Audio frames oder 79 Minuten und 59 Sekunden und 70 MSF).

audioid

audioid ist Teil des MPEG-7-Standards und dient der Identifikation von Tonmaterial. Dabei werden Audiodaten automatisch erkannt und damit verbundene Informationen, wie z. B. Titel oder Name des Künstlers, in Echtzeit bereitgestellt.



Sie können wählen zwischen den Optionen:

- Audio an der Abspielmarkerposition analysieren
- Das ausgewählte Objekt analysieren

Menü Ansicht

Dieses Menü enthält Werkzeuge zur Beeinflussung der Bildschirmdarstellung von Amplitude.

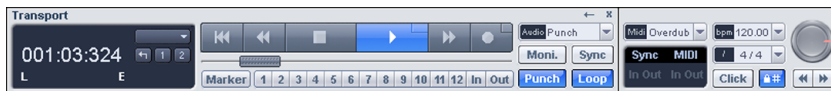
Mixer

Mit diesem Menüpunkt rufen Sie den Mixer auf.

Detaillierte Informationen zum Mixer erfahren Sie im Kapitel „Mixer (siehe Seite 172)“.

Tastaturkürzel: M

Transportkonsole



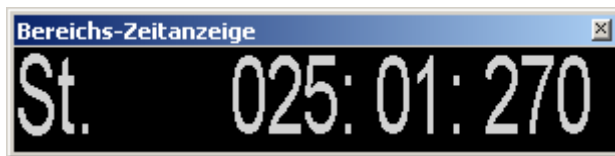
Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + T

Detaillierte Informationen zur Transportkonsole erfahren Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Programmoberfläche – Übersicht > Transportkonsole (siehe Seite 61)“.

Zeitanzeige

Tastaturkürzel: Strg + Umschalt + Z

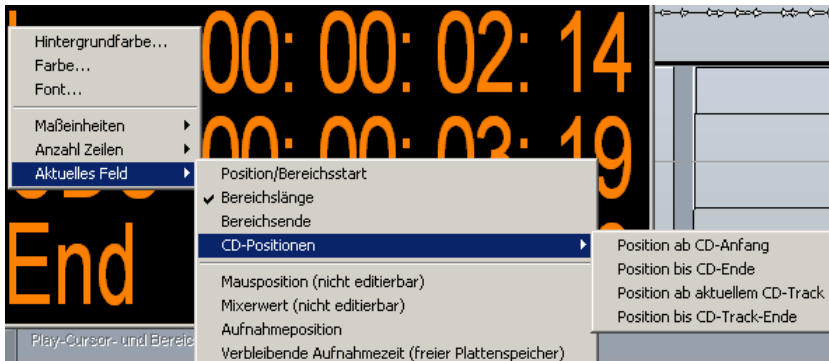
Diese Funktion stellt eine zoomfähige Zeitanzeige dar.



Damit können Sie auch aus größerer Entfernung gut die aktuelle Position ablesen. Zeichensatz und Farben der Anzeige wählen Sie im Kontextmenü mittels rechter Maustaste auf die Zeitanzeige aus.

Im Kontextmenü der Zeitanzeige kann auch die Anzahl der darzustellenden Zeilen bzw. Felder zwischen 1 und 5 eingestellt werden.

Mit einem Doppelklick können Sie die meisten Größen auch auswählen und dann bearbeiten.



Zeitanzeige - Aktuelles Feld

Position/Bereichsstart: Darstellung der aktuellen Position bzw. des aktuellen Abspielmarkers oder des Bereichsanfangs. Beim Verschieben von Objekten sehen Sie die Startposition des Objektes. Gibt man beim Bearbeiten eines Bereichs eine negative Zahl ein, wird der Abspielmarker auf das Bereichsende gesetzt

Bereichslänge/Objektlänge: Hier bestimmen Sie die Bereichslänge/Objektlänge. Wenn Sie hier eine negative Zahl eingeben, wird statt dem Bereichsanfang das Bereichsende dargestellt.

Bereichsende: Hier bestimmen Sie das Bereichsende/Objektende. Wenn Sie eine negative Zahl eingeben, wird statt dem Bereichsende der Bereichsstart dargestellt.

CD-Position: Hier können Sie sich folgende aktuellen Positionen anzeigen lassen:

- Position ab CD-Anfang
- Position bis CD-Ende
- Position ab aktuellem CD-Track
- Position bis CD-Track Ende

Mausposition: Dieser Wert stellt die aktuelle Mausposition dar und ist nicht editierbar.

Mixerwert: Dieser Wert stellt den gerade veränderten Regler im Mixer sowie die Volume- oder Panregler im Spurkopf dar und ist nicht editierbar.

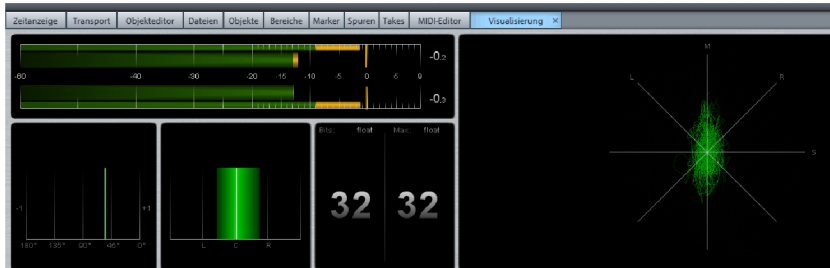
Aufnahmeposition: Dieser Wert stellt die aktuelle Aufnahmezeit dar.

Verbleibende Aufnahmezeit: Dieser Wert zeigt Ihnen an, wie lange Sie noch aufnehmen können, bis Ihre Festplatte voll ist.

Visualisierung

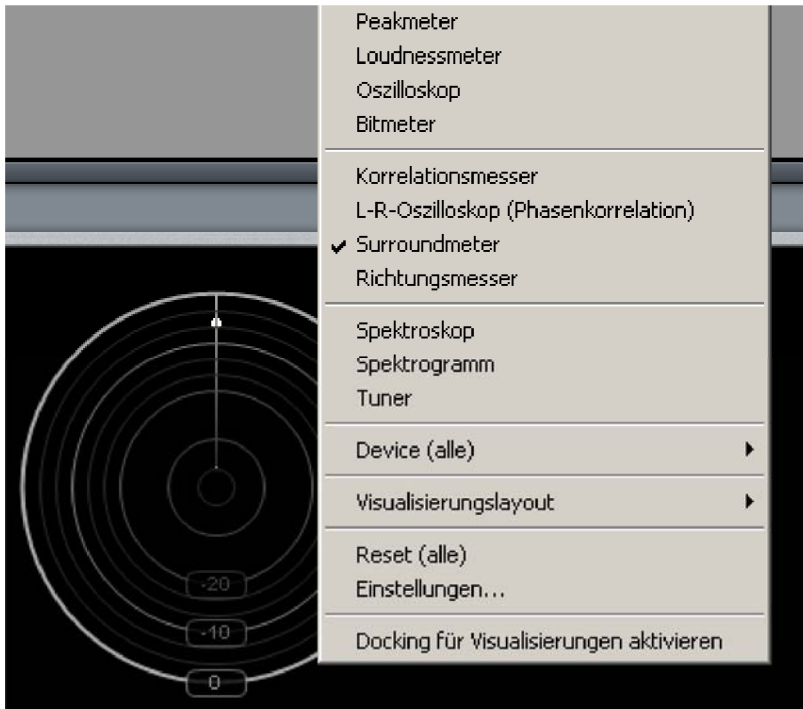
Tastaturkürzel: Strg + Alt + Umschalt + V

Die Visualisierungsanzeige stellt das abgespielte Audiomaterial grafisch dar. Die Oberfläche ermöglicht es Ihnen, Multi-Visualisierungen individuell zu gestalten. Sie können die Visualisierungsoberfläche in den Docker (siehe Seite 59) integrieren oder frei schwebend als zusätzliches Fenster öffnen.



Die Visualisierung ist standardmäßig in fünf Anzeigefenster unterteilt. Dabei können Sie für jedes Fenster zwischen folgenden Anzeigemöglichkeiten wählen: **Peakmeter** (Aussteuerungsanzeige), **Loudnessmeter** (nur Sequoia), **Oszilloskop**, **Bitmeter**, **Korrelationsmesser**, **L/R Oszilloskop** (Phasenkorrelation), **Surroundmeter**, **Richtungsmesser**, **Spektroskop**, **Spektrogramm** und **Tuner**.

Die Visualisierungsanzeige lässt sich einfach an Ihre persönlichen Vorstellungen anpassen. Klicken Sie dazu **mit der rechten Maustaste in eines der 5 Visualisierungsfenster**, um ein Kontextmenü zu öffnen, in welchem Sie die gewünschte Anzeige einstellen. Die Größe der Anzeigefenster können Sie durch Ziehen mit dem Mauszeiger an den Trennlinien verändern.

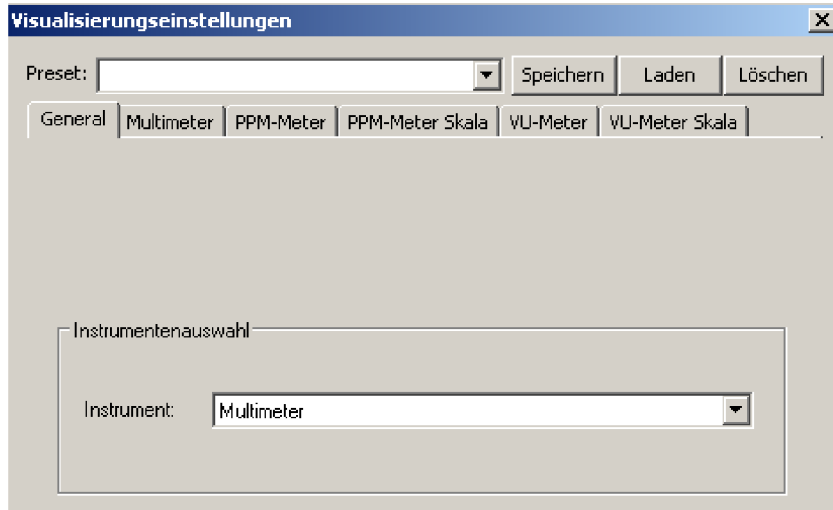


Device: Hier stellen Sie ein, auf welchen Ausgang sich die Visualisierung beziehen soll. Stehen mehrere Audio-Devices zur Verfügung, können Sie mit dieser Option bestimmen, welches Device visualisiert werden soll. Wenn Sie beispielsweise über 4 Submix-Busse mischen, die jeweils auf ein anderes Device geroutet sind, können Sie jeden Bus einzeln visualisieren.

Visualisierungslayout: Hier können Sie voreingestellte **Layouts laden**, individualisierte **Layouts speichern** oder Layouts modifizieren, indem Sie **Spalten hinzufügen, Zeilen hinzufügen, Spalten löschen** oder **Zeilen löschen**.

Reset (alle): Hierbei werden die Anzeigen der geöffneteten Visualisierung zurückgesetzt.

Einstellungen...: Wählen Sie diesen Menüpunkt, um die Visualisierungseinstellungen zu öffnen.



Suchen Sie sich nun im Feld „Instrument“ das gewünschte Anzeigeeinstrument aus. Je nach Auswahl stehen in der Preset-Liste eine Reihe von Voreinstellungen zur Verfügung. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Anwenden“.

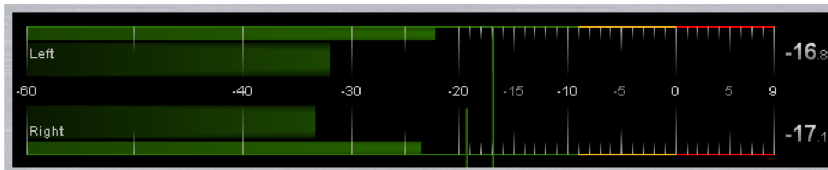
Darüber hinaus können Sie Voreinstellungen über die entsprechenden Schaltflächen speichern, laden oder löschen.

Einstellungen laden/speichern

Wenn Sie eigene Presets in das voreingestellte „fx-presets“-Ordner speichern, werden diese hier unter den Menüpunkten „**Einstellungen laden**“/„**Einstellungen speichern**“ zur direkten Auswahl aufgeführt. Außerdem stehen Ihnen hier zahlreiche Voreinstellungen zur Verfügung, wie die **K-Metering-Einstellungen K-12, K-14 und K-20** (siehe Seite 853).

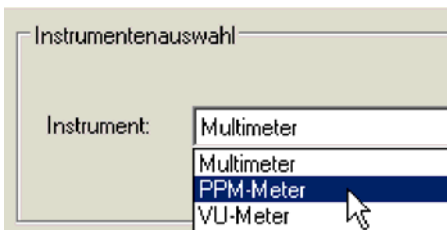
Docking für Visualisierungen aktivieren: Mit dieser Option schalten Sie das Docking für die Visualisierungen ein.

Peakmeter

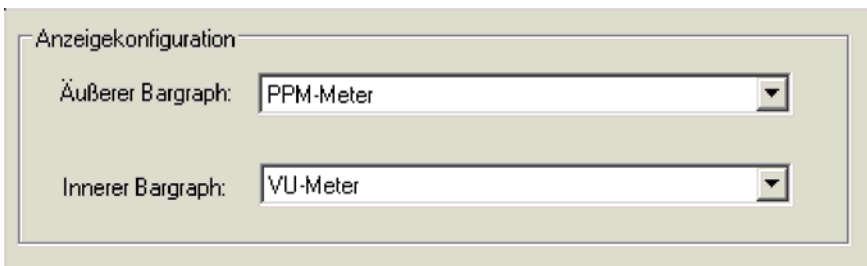


Das (Multi-)Peakmeter (Instrument: Multimeter) zeigt Ihnen die Lautstärke in dB bei der Wiedergabe an. Die äußeren, dünneren Balken zeigen das **Program-Peak-Meter (PPM-Meter)**, während die inneren, dickeren Balken das **VU-Meter** darstellen, wie Sie es von Ihrem analogen Equipment noch kennen.

Wenn Sie nur die PPM-Anzeige oder nur die VU-Anzeige sehen wollen, wählen Sie das entsprechende Anzeigeelement aus.



Für das **Multimeter** können Sie die Anzeigekonfiguration auch individuell bestimmen.



PPM-Meter

General	Multimeter	PPM-Meter	PPM-Meter Skala	VU-Meter	VU-Meter Skala
Vorverstärkung					
Headroom:		9.0 (IRT)		dB	
Zeitkonstanten					
Integrationszeit (Quasi-PPM):		10.0 (IRT)		ms	
Rücklaufzeit:		13.3 (IRT, 20dB/1.5s)		dB/s	
Peakhold:		1000		ms	
DC-Filter					
Eckfrequenz:		5 (IRT)		Hz	
Übersteuerungsanzeige					
Übersteuerungsschwelle:		0.0 (Full Scale)		dB	
Minimale Anzahl übersteuerter Samples:		3 (IRT)			
True Peak Messung					
<input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren (Peakmeter arbeitet mit 4-facher Überabtastung)					

Headroom (dB): Hierbei können Sie einen Pegel-Offset einstellen, der vor der Messung pauschal hinzuaddiert wird. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass verschiedene Systeme unterschiedlich kalibriert sind. Ein Wert von 9.0 (IRT) bewirkt beispielsweise, dass der Pegel mit + 9 dB bewertet wird, so dass Sie zusätzlich 9dB mehr Headroom zur Verfügung haben, falls Ihr Ausspiel-Gerät entsprechend kalibriert ist.

Integrationszeit -Quasi-PPM (ms): Diese Konstante bewirkt, dass die Reaktionszeit des Peakmeters um den eingestellten Wert verzögert wird, so dass die Anzeige nicht mehr ganz so schnell bei einzelnen Pegelspitzen ausschlägt. Die erzeugte Trägheit ist dem analogen Verhalten von alt hergebrachten Peakmeteranzeigen nachempfunden.

Rücklaufzeit (dB/s): Je kleiner Sie diesen Wert wählen, desto langsamer bewegen sich die Anzeigebalken des Peakmeters beim Zurücklaufen. Ein typischer Wert wäre z. B. 13,3, was einem Rücklaufwert von 20dB in 1,5 Sekunden entspricht.

Peakhold (ms): Mit diesem Wert geben Sie an, wie lange die Pegelspitzen stehen bleiben sollen.

Eckfrequenz (Hz): Mit diesem Hochpassfilter können Sie den Gleichspannungsanteil herausfiltern, damit diese nicht in die Peakmeter-Messung mit einfließen.

Übersteuerungsschwelle (dB): Mit diesem Wert geben Sie an, ab welchem dB-Wert Clipping angezeigt wird, d. h. die Anzeige in den roten Bereich fährt.

Minimale Anzahl übersteuerter Samples: Dieser Wert gibt an, wieviele aufeinanderfolgende Samples über der Übersteuerungsschwelle liegen dürfen, bevor die Anzeige in den roten Bereich fährt.

True Peak Messung aktivieren: Im True Peak Modus erfolgt die Messung des Peakmeters mit vierfachem Oversampling.

PPM-Meter Skala

Auf dieser Seite können Sie unterschiedliche Darstellungsoptionen wählen.

Skala: Wählen Sie hier aus verschiedenen Skalendarstellungen aus.

Referenzpegel (Skalen-Offset): Stellen Sie hier den Wert für den Referenzpegel ein.

Minimum/Maximum: Hier stellen Sie den Minimal- bzw. Maximalanzeigewert ein. So können Sie den Wertebereich der Skala einschränken oder ausweiten.

Farbeinstellungen: Stellen Sie hier die Farben und die Schwellwerte für übersteuerten Bereich, kritischen Bereich, optimalen Bereich und untersteuerten Bereich ein.

Hinweis: Wenn Sie für den optimalen Bereich einen Schwellwert definieren, der über dem Referenzpegel-Minimum liegt, wird bei Unterschreitung dieses Schwellwerts die für den untersteuerten Bereich definierte Farbe angezeigt.

VU-Meter

Auf dieser Seite stehen Ihnen, wie auch im PPM-Meter, die Parameter **Headroom**, **Integrationszeit**, **Peakhold** und DC-Filter **Eckfrequenz** zur Verfügung.

VU-Meter Skala

Auf dieser Seite können Sie, genau wie bei der PPM-Meter Skala, die Darstellungsoptionen wählen und die Farbkodierungen für die Bargraphen anpassen, wobei hier dieselbe Skalendarstellung verwendet wird, wie beim äußeren Meter.

K-Metering

Im Visualisierungsbereich des Peakmeters stehen Ihnen Presets für das K-Metering System zur Verfügung. Laden Sie die mitgelieferten Presets über den „Einstellungen...“-Dialog des Kontextmenüs, um das Metering gemäß der K-12, K-14 und K-20 Norm umzusetzen. Die entsprechenden Voreinstellungen finden Sie im Ordner „**fx-preset > K-12.vis/K-14.vis/K-20.vis**“. Speziell beim Mastering unter genormten Abhörbedingungen lassen sich dadurch einheitliche Referenzlautstärken auf verschiedenen Medien erreichen. Die Peakhold-Anzeige zeigt dabei weiterhin die Pegelspitzen an und dient zur Vermeidung von Clipping.

Mit „K-System“ bezeichnet man ein Metering System, das von Bob Katz entwickelt wurde und das im Bereich Mastering zum Standard für das Abhören von Audiosignalen geworden ist. K-System Metering ermöglicht Ihnen einheitliches Kalibrieren und Abhören. Dadurch können Sie Audiomaterial zwischen verschiedenen Studios leicht austauschen und übereinstimmende Abhörergebnisse erzielen. Beim K-System Metering steht dabei weniger die Lautheit, als vielmehr die musikalische Dynamik im Vordergrund. So wird mit dem Pegel 0 dB eine Referenzlautstärke festgelegt, die nicht mehr, wie früher meist üblich, mit dem Maximalpegel übereinstimmt.

Je nach Anwendung und Audiomaterial lassen sich drei verschiedene Meterskalen verwenden:

K-20 = 0dB-Referenz (83dBSPL) bei -20dBFS

K-20 ist besonders empfehlenswert zur Anwendung von Audio mit grosser Dynamik wie Klassik oder Filmton.

K-14 = 0dB-Referenz (83dBSPL) bei -14dBFS

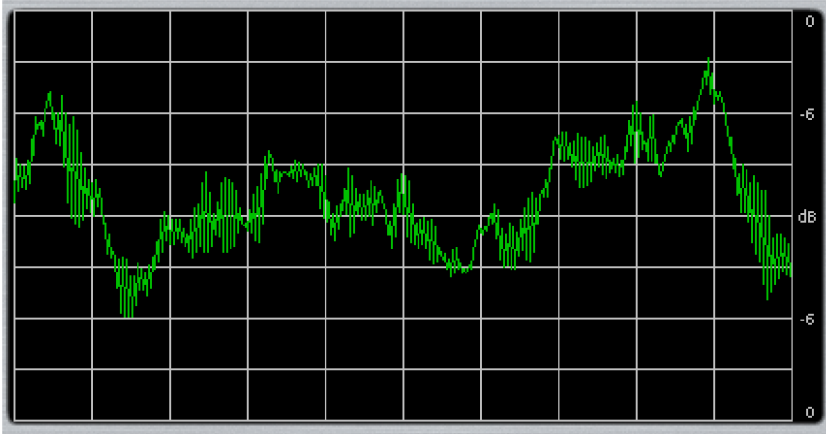
K-14 ist besonders empfehlenswert zur Anwendung bei Rock- und Pop-Produktionen oder auch für Surround Sound.

K-12 = 0dB-Referenz (83dBSPL) bei -12dBFS

K-12 ist besonders empfehlenswert zur Anwendung bei Rundfunk- und Fernsehanstalten.

Die jeweilige Skala zur Einstellung der Abhörlautstärke wird dabei mit rosa Rauschen kalibriert. Wenn Sie das rosa Rauschen auf 0 dB aussteuern, erhalten Sie einen Pegel von 83dB SPL, eine Lautstärkereferenz, die aus dem Filmbereich stammt.

Oszilloskop



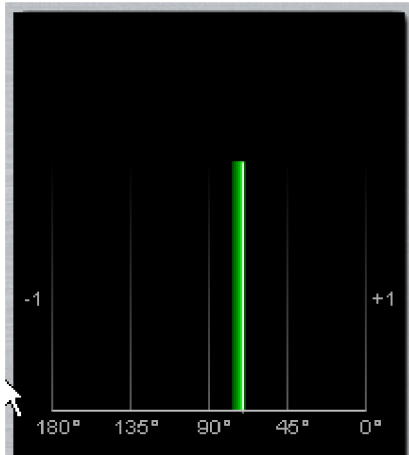
Das Oszilloskop zeigt die Signalamplitude über den zeitlichen Verlauf an.

Bitmeter



Das Bitmeter zeigt Ihnen an, mit welcher Bitrate das abgespielte Signal berechnet wird und welche maximale Bearbeitungsrate möglich ist.

Korrelationsmesser



Mit dem Korrelationsmesser können Sie Phasenverschiebungen zwischen den beiden Stereokanälen und damit den Grad der Auslöschung ablesen. Der Wert **+1** entspricht 0° Phasenverschiebung. Der Wert **-1** entspricht 180° Phasenverschiebung. Wenn sich die Signalanzeige im linken, roten Bereich zwischen 90° und 180° befindet, wird das Signal über einen Monoempfänger nicht mehr einwandfrei wiedergegeben.

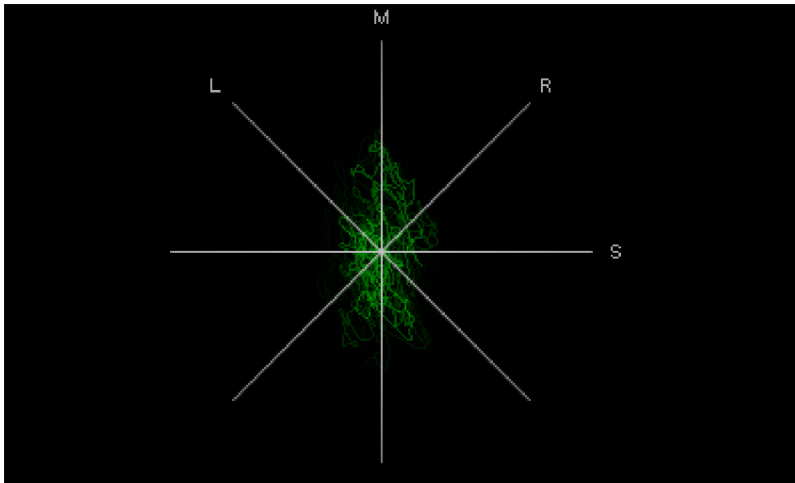
Im Einstellungsdialog können Sie die Farben für Monobereich, Stereobereich und monokompatiblen Bereich auswählen – dazu die Schwellwerte für die Bereiche.

Surroundmeter

Das Surroundmeter stellt die Pegel anhand der in den globalen Surround-Einstellungen eingestellten Surround-Voreinstellungen bzw. Winkel dar. Es zeigt den Pegel jedes Lautsprechers in einem Polygon in einer schallrepräsentativen Fläche.



L/R Oszilloskop (Phasenkorrelation)



Die Phasenkorrelation gibt Ihnen Aufschluss über die Verteilung des Stereobildes in Ihrer Aufnahme. Eine Mono-Aufnahme würde in dieser Anzeige als senkrechter Strich abgebildet werden. Ein in Stereo produzierter Song wird dagegen als „diffuser Ball“ angezeigt, da hier zahlreichen Instrumenten im Mix unterschiedliche Panorama-Positionen zugewiesen wurden.

Je mehr die Darstellung in die Breite geht, desto breiter ist das Stereofeld der Aufnahme. Beachten Sie dabei bitte, dass eine Verbreiterung der Anzeige mehr Auslöschungen bedeutet und das Signal gegenphasig und somit weniger monokompatibel wird.

Wenn sich die Signalanzeige konstant einer Diagonale zuneigt, bedeutet dies, dass der Stereo-Mix nicht ausgewogen ist. Ein Kanal wäre demnach lauter als der andere.

Im Einstellungsdialog haben Sie Zugang zu verschiedenen Gitterdarstellungen. Sie können wählen zwischen Mid/Side, L/R, Hybrid und einem Modus zum Einmessen von Signalen.

The image shows a software settings dialog box titled 'Vektormeter' with a 'General' tab selected. The dialog is organized into three sections:

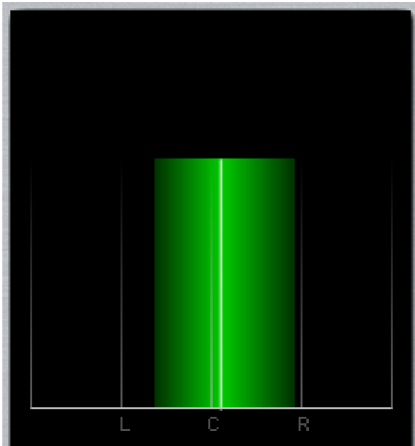
- Gitterdarstellung:** Contains a 'Modus:' label and a dropdown menu.
- Vorverstärkung:** Contains three controls: 'Vorverstärkungsmodus:' with a dropdown, 'Geschwindigkeit:' with a dropdown, and 'Konstanter Verstärkungsfaktor:' with a dropdown followed by 'dB'.
- Darstellung:** Contains a 'Farbe:' label.

Durch den Vorverstärkungsmodus wird die Abbildung entsprechend vergrößert, damit die Lesbarkeit gewährleistet bleibt. Sie können diesen Modus auch ausschalten und stattdessen einen konstanten Verstärkungsfaktor einstellen.

Mit „Geschwindigkeit“ stellen Sie die Rücklaufgeschwindigkeit ein, mit der die Kurve gedimmt wird.

Schließlich können Sie die Farbe der Anzeige einstellen.

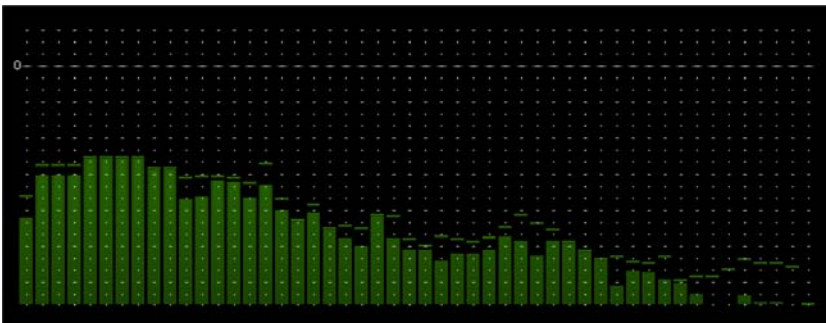
Richtungsmesser



Der Richtungsmesser zeigt die Ortungsrichtung des Signals an. Die Breite entspricht dem Korrelationsmaß.

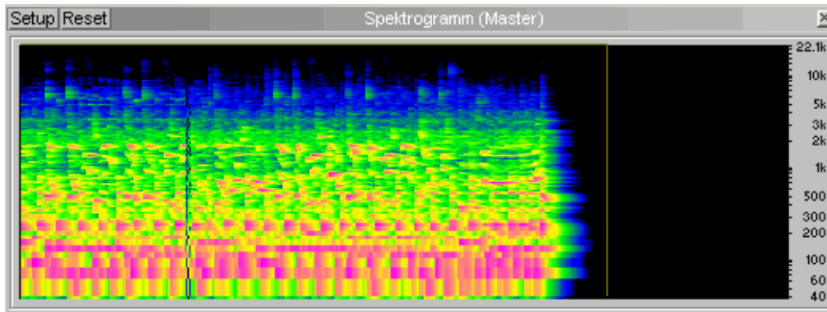
Im Einstellungsdialog können Sie die Farben für Monobereich, Stereobereich und monokompatiblen Bereich auswählen – dazu die Schwellwerte für die Bereiche.

Spektroskop



Im Spektroskop wird das Signal in einzelne Frequenzbereiche (Frequenzbänder) eingeteilt. Der Pegelausschlag jedes Frequenzbandes zeigt an, wie laut der betreffende Frequenzbereich ist. So erkennen Sie, ob bestimmte Frequenzbänder zu stark beansprucht werden.

Spektrogramm

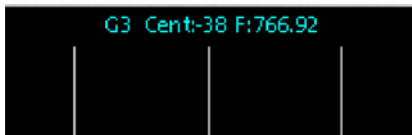


Im Spektrogramm wird das Signal als Frequenzanteile im Verlauf der Zeit angegeben. Die Lautstärke der Frequenzen wird dabei durch deren Helligkeit visualisiert.

Das Spektrogramm eignet sich hervorragend, um plötzliche Störgeräusche in Ihrer Aufnahme zu ermitteln. Hörbare Störgeräusche sind meistens lauter als die Musik und beschränken sich in der Regel auf ein bestimmtes Frequenzspektrum. Sie werden im Spektrogramm farblich herausgehoben.

In Samplitude können Sie mithilfe des Mausmodus „Spektralmodus (siehe Seite 80)“ Störgeräusche entfernen.

Tuner



Der Tuner zeigt Ihnen für das Signal die entsprechende Tonhöhe an. Benutzen Sie diese Visualisierung zum Stimmen einer Gitarre oder eines anderen Instruments.

Videofenster

Mit dieser Funktion öffnen Sie das Videofenster, z. B. für die Anwendung einer Medienverknüpfung.

Track Editor

Mit diesem Menüpunkt rufen Sie den Track Editor am linken Rand des Arrangement-Fensters auf. Dieser ermöglicht Ihnen den Zugriff auf alle wichtigen Parameter der jeweils ausgewählten Spur

Detaillierte Informationen zum Track Editor erfahren Sie im Kapitel „Bildschirmelemente > Track Editor“.

Tastaturkürzel:

Strg + Alt + Umschalt + E

Manager / Docker

Hier öffnen Sie den Manager / Docker. Neben den Manager-Fenstern (siehe Seite 150) sind auch Visualisierung, Zeitanzeige, Transportkonsole, Objekteditor und MIDI-Editor als Tab-Fenster in einem sogenannten „Docker“ zusammengefasst.

Manager

Der Manager integriert folgende Unterfenster:

- Dateimanager (Strg + Umschalt + B)
- Objektmanager (Strg + Umschalt + O)
- Spurmanager (Strg + Umschalt + S)
- Markermanager (Strg + Umschalt + Alt + M)
- Bereichsmanager (Strg + Umschalt + Alt + B)
- Take-Manager (Strg + Umschalt + Alt + T)
- VST-Instrumenten-Manager (Strg + Umschalt I)

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Manager-Unterfenstern erfahren Sie im Kapitel „Manager (siehe Seite 150)“.

Neuen Manager öffnen...

Mit dieser Funktion öffnen Sie ein neues Manager-Fenster.

Symbolleiste

Werkzeugleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Werkzeugleiste zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Werkzeugleiste sichtbar ist.

Werkzeugleiste 2

Nutzen Sie diesen Befehl, um die zweite Werkzeugleiste zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die zweite Werkzeugleiste sichtbar ist.

Positionsleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Positionsleiste mit den Positionierungs- und Zoomschaltflächen zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Positionsleiste sichtbar ist.

Positionsleiste 2

Nutzen Sie diesen Befehl, um die zweite Positionsleiste mit den Positionierungs- und Zoomschaltflächen zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die zweite Positionsleiste sichtbar ist.

Punch-/ Abspielleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Punch-/ Abspielleiste mit den Schaltflächen für verschiedene Abspielfunktionen und Punch-Aufnahmen zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Punch-/ Abspielleiste sichtbar ist.

Mausmodusleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Mausmodusleiste mit den Schaltflächen zur Auswahl der einzelnen Mausmodi zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Mausmodusleiste sichtbar ist.

Bereichsleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Bereichsleiste mit den Schaltflächen zum Aufspannen von Bereichen zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Bereichsleiste sichtbar ist.

Rasterleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Gridleiste zu verbergen oder anzuzeigen.

Arbeitsbereichleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Arbeitsbereichsleiste, die Ihnen bestimmte anwendungsbezogene Schaltflächenanordnungen zur Verfügung stellt, zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Arbeitsbereichsleiste sichtbar ist.

Schalterleiste

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Schalterleiste mit den Schaltflächen für Track Editor, Objekteditor, MIDI Editor, Visualisierung, Transportkontrolle, Mixer und Manager zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Schalterleiste sichtbar ist.

Statusanzeige

Nutzen Sie diesen Befehl, um die Statusleiste zu verbergen oder anzuzeigen. Ein Häkchen hinter dem Menüpunkt zeigt an, dass die Statusleiste sichtbar ist.

Autoscroll

Schaltet Autoscroll an /aus.

Siehe „Menü Wiedergabe > Abspielparameter“ (siehe Seite 611).

Tastaturkürzel:

Rollen

Soft Autoscroll

Schaltet zwischen weichem und seitenweisem Autoscroll um.

Siehe „Menü Wiedergabe > Abspielparameter“ (siehe Seite 611).

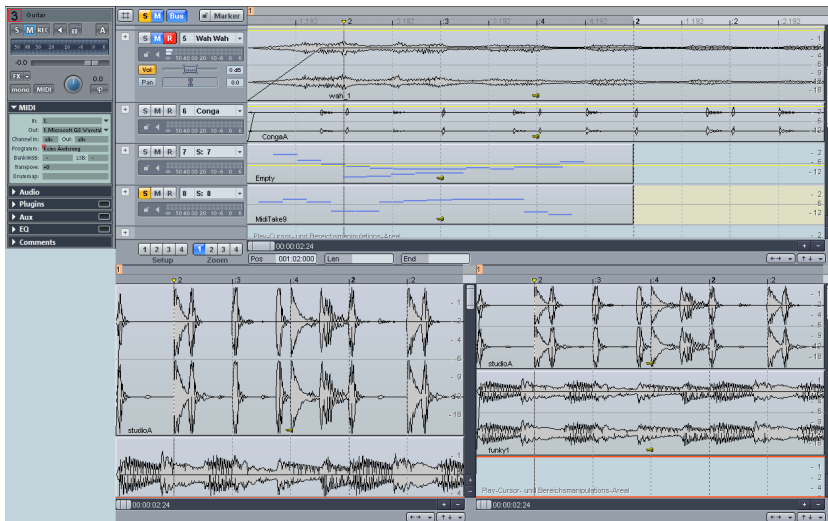
Tastaturkürzel: Umschalt + Rollen

Grafik Neuberechnen

Die grafische Darstellung eines Projektes wird hiermit neu berechnet. Dies kann bei Ungenauigkeiten in der Darstellung nach Offline Bearbeitungen notwendig werden.

Ausschnitte

Mit Amplitude können Sie wahlweise **einen, zwei oder sogar drei Ausschnitte** eines Wave-Projektes oder eines virtuellen Projektes darstellen lassen.



Wenn Sie die Option „**2 (Ausschnitte)**“ wählen, so öffnen sich **untereinander zwei Darstellungsfenster**, die unabhängig voneinander bedient werden können. So können Sie beispielsweise in einem Ausschnitt das komplette Sample darstellen lassen, während im zweiten ein bestimmter Bereich stark vergrößert gezeigt wird.

Insbesondere bei der Suche von Loop-Punkten im Wave-Fenster ist der Modus „**3 (Ausschnitte)**“ hilfreich. Im **oberen, großen Fenster** kann hier **das gesamte Sample** gezeigt werden, während im **linken unteren Fensterausschnitt der Anfang** und im **rechten unteren Fensterausschnitt das Ende des Loop-Bereichs** dargestellt wird. Diese Darstellung präsentiert sich auch über das Tastaturkürzel „B“. Die Eckwerte der drei Fenster lassen sich unabhängig voneinander einstellen.

Sie können Bereiche über Fenstergrenzen hinweg festlegen, indem Sie den Startpunkt eines Bereiches in einem Ausschnitt durch Anklicken der Bereichsleiste an der betreffenden Position festlegen und dann mit gedrückter Umschalttaste in einem anderen Ausschnitt das Ende des Bereichs festlegen.

Bei der Anwendung von Zoombefehlen für einen bestimmten Ausschnitt ist es notwendig, diesen zuvor durch Klicken auf seinen rechten oder unteren Scrollbalken zu selektieren.

Tastaturkürzel:

Einen Ausschnitt zeigen:	Umschalt + B
Bereich splitten (in 3 Ausschnitte)	B

Mit den Menübefehlen „Vorherigen Ausschnitt aktivieren“ und „Nächsten Ausschnitt aktivieren“ wechseln Sie den aktivierten Ausschnitt.

Destination aktivieren

Dieser Befehl aktiviert den vorherigen bzw. oberen Ausschnitt.

Tastaturkürzel: Bild auf

Source aktivieren

Dieser Befehl aktiviert den nachfolgenden bzw. unteren Ausschnitt.

Tastaturkürzel: Bild ab

Busse verstecken/minimieren

Mit diesem Befehl nehmen Sie Busse aus der Ansicht im Arranger-Fenster heraus. Dies kann der besseren Übersicht dienen, wenn Sie mit vielen Spuren arbeiten.

Achtung: Diese Funktion hält die Busspuren versteckt, selbst wenn Sie im Spurmanager die Häkchen in der „Arrangement“-Spalte gesetzt haben.

Rasterdarstellung

Gitter

Mit diesem Befehl aktivieren Sie ein Koordinatengitter für das Projektfenster.

Tastaturkürzel: #

Gitterdarstellung

Sie haben die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Linienmustern für die Gitterdarstellung zu wählen. Mit Hilfe des Gitters lassen sich Positionen im Arranger-Fenster genauer ablesen und Objekte genau positionieren.

Maßeinheiten

Hier legen Sie die Maßeinheit für die Gitterdarstellung fest.

Folgende Maßeinheiten stehen zur Verfügung: Samples, Millisekunden, Stunde/Min/Sek, SMPTE, SMPTE/Millisekunden, Takte, CD-MSF, Feet und Frames 16 mm (40fpf) und Feet und Frames 35 mm (16fpf).

Die Auswahl der Maßeinheit wirkt sich auf die Angaben von Start und Länge des aktuellen Bereichs, die Gitterbeschriftung und die Position des Abspielmarkers (Positionslinie) aus.

Raster aktiv

Mit dieser Funktion kann das Raster an- bzw. ausgeschaltet werden.

Tastaturkürzel: Strg + #

Raster

Hier stellen Sie die Rasterart ein. Zur Auswahl stehen:

- Objektraster
- Bereichsraster
- Taktraster
- Taktraster (relativ)
- Framerraster

Detaillierte Informationen zu den Raster- und Gittereinstellungen finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Raster- und Gittereinstellungen (siehe Seite 478)“.

Raster- und Gittereinstellungen

Detaillierte Informationen zu den Raster- und Gittereinstellungen finden Sie unter „Menü Datei > Eigenschaften des Projekts > Raster- und Gittereinstellungen (siehe Seite 478)“.

2. Gitterleiste anzeigen

Mit diesem Befehl können Sie sich eine zweite Gitterleiste anzeigen lassen.

Gitter tauschen

Mit diesem Befehl tauschen die obere und die untere Gitterleiste ihre Plätze.

VIP Darstellung

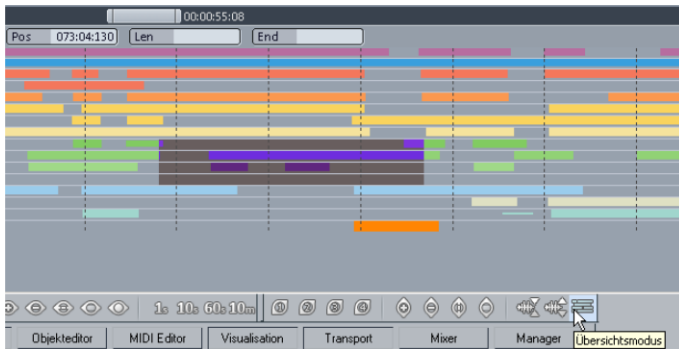
- Definieren...
- Modus 1
- Modus 2

- Modus umschalten

Detaillierte Informationen zu den Darstellungsoptionen finden Sie im „Menü Datei > Programmeinstellungen > Darstellungsoptionen (siehe Seite 505)“.

Übersichtsmodus

Der Übersichtsmodus bietet Ihnen die Darstellung aller Objekte Ihres Projekts in übersichtlicher Weise unterhalb der Arranger-Spuren. Der Mauszeiger wird in diesem Bereich zur Lupe. Der im Übersichtsmodus ausgewählte Ausschnitt bestimmt die Größe der Darstellung und die Position des im Arranger angezeigten Ausschnitts. Sie können den Ausschnitt durch Anklicken der gewünschten Stelle in der Übersicht positionieren. Mit dem Scrollbalken des Arrangers können Sie umgekehrt auch den ausgewählten Ausschnitt in der Übersicht steuern.



Zum Selektieren des gewünschten Ausschnitts führen Sie einen Rechtsklick (bzw. Linksklick + Umschalttaste) aus und ziehen Sie mit dem Lupenmauszeiger ein entsprechendes Lasso in der Übersicht auf. Wenn Sie nun per Linksklick eine andere Position in der Übersicht auswählen oder ein neues Lasso aufziehen, ändern Sie zwar die horizontale – d. h. zeitliche – Position in Ihrem Arrangement; der vertikale Bereich des Ausschnitts – also die Anzeige der ausgewählten Spuren – bleibt dagegen bestehen.

Bei einspurigen virtuellen Projekten (VIP) sowie für WAV-Projekte wird im Übersichtsmodus die Wellenform angezeigt.

Vertikale Sperre

Dieser Menüpunkt ist standardmäßig verborgen. Um ihn anzuzeigen, aktivieren Sie ihn in den Menüeinstellungen unter „Menü Optionen > Programmeinstellungen > Tastaturabkürzungen und Menü bearbeiten (siehe Seite 501)“.

Ist diese Funktion ausgeschaltet, d. h. das Häkchen links neben dem Menüpunkt ist nicht gesetzt, können Sie Bereiche im Amplitude Wave-Editor sowohl horizontal als auch vertikal aufziehen. In diesem Modus werden weitere Funktionen wie Amplitudenmessung für den DeClipper und die Dynamikprozessoren möglich. Mit der Funktion „Level von

Bereichshöhe holen“ im DeClipper kann das Declipping Level von der Höhe des aktuell markierten Bereichs im Wave-Projekt geholt werden. Das ist nützlich, wenn zuvor eine übersteuerte Stelle exakt markiert wurde und nun ausgebessert werden soll.

Haben Sie „Vertikale Sperre“ angewählt, erfolgt die Bereichsdarstellung wie gewohnt über das komplette Wave-Editing-Fenster.

Position und Zoomtiefe speichern

Hier speichern Sie die aktuelle Position und die Zoomtiefe ab. Sie können über den Menüpunkt „Position und Zoomtiefe holen“ und auf dem NUM-Pad der Tastatur, rechts neben den Pfeiltasten, abgerufen werden.

Dafür stehen Ihnen die ersten drei Ziffern des Nummernblocks als Speicherplätze zur Verfügung. Diese belegen entsprechend auch die Setup-Buttons 1, 2 und 3 im Arranger-Fenster.

Tastaturkürzel: Strg + NUM 1

Strg + NUM 2

Strg + NUM 3

Position und Zoomtiefe holen

Hier laden Sie die abgespeicherte Position und die Zoomtiefe. Sie können auch über das NUM-Pad der Tastatur, rechts neben den Pfeiltasten, abgerufen werden.

Dafür stehen Ihnen die ersten drei Ziffern des Nummernblocks zur Verfügung.

Tastaturkürzel: NUM 1

NUM 2

NUM 3

Zoomtiefe speichern

Hier speichern Sie nur die Zoomtiefe ohne die aktuelle Abspielmarkerposition ab. Sie können diese über den Menüpunkt „Zoomtiefe holen“ und auf dem NUM-Pad der Tastatur, rechts neben den Pfeiltasten, abrufen.

Dafür stehen Ihnen die Ziffern 4, 5 und 6 des Nummernblocks als Speicherplätze zur Verfügung. Diese belegen entsprechend auch die Zoomschaltflächen 1, 2 und 3 im Arranger-Fenster.

Tastaturkürzel: Strg + NUM 4

Strg + NUM 5

Strg + NUM 6

Zoomtiefe holen

Hier laden Sie die Zoomtiefe. Sie können diese auch über das NUM-Pad der Tastatur, rechts neben den Pfeiltasten, abrufen.

Dafür stehen Ihnen die drei Ziffern 4, 5 und 6 des Nummernblocks zur Verfügung.

Tastaturkürzel: NUM 4

NUM 5

NUM 6

Horizontal

Dieses Menü enthält die Horizontalfunktionen der Ausschnittsteuerung, die zum Teil auch in der unteren Positionsleiste als Schaltflächen vorhanden sind.

Ausschnitt am Anfang	
Ausschnitt nach links	
Halber Ausschnitt nach links	Strg+Alt+Nach Links
Halber Ausschnitt nach rechts	Strg+Alt+Nach Rechts
Ausschnitt nach rechts	
Ausschnitt am Ende	
Ausschnitt zum Play Cursor/Letzte Stop Position	Strg+Alt+,
Ausschnitt zum Bereichsanfang	Strg+Alt+B
Ausschnitt zum Bereichsende	Strg+Alt+N
Ausschnitt vergrößern	Strg+Nach Links, Nach Oben
Ausschnitt verkleinern	Nach Unten, Strg+Nach Rechts
Ausschnitt über alles	Strg+Alt+Nach Oben
Bereich als Ausschnitt	Strg+Alt+Nach Unten
1 Pixel = 1 Sample	
Zoom Bereich 1s	
Zoom Bereich 10 s	
Zoom Bereich 60 s	
Zoom Bereich 10 min	
Definierbarer Zoom Level S1	
Definierbarer Zoom Level S2	
Definierbarer Zoom Level S3	
Definierbarer Zoom Level S4	

Tastaturkürzel:

Halber Ausschnitt nach links	Strg + Alt + Nach Links
Halber Ausschnitt nach rechts	Strg + Alt + Nach Rechts
Ausschnitt zum Abspielmarker	Strg + Alt + ,
Ausschnitt zum Bereichsanfang	Strg + Alt + B
Ausschnitt zum Bereichsende	Strg + Alt + N
Ausschnitt vergrößern	Strg + Nach Links, Nach Oben
Ausschnitt verkleinern	Strg + Nach Rechts, Nach Unten
Ausschnitt über alles	Strg + Alt + Pfeil hoch
Bereich als Ausschnitt	Strg + Alt + Pfeil runter

Wenn Sie im aktuellen Bildausschnitt des VIPs den Abspielmarker nicht sehen können, verschiebt der Befehl „Ausschnitt zum Abspielmarker/Letzte Stopp-Position“ den sichtbaren Ausschnitt zur aktuellen Abspielmarkerposition. Im Stopp-Zustand springt der Bildausschnitt zur letzten Wiedergabe-Position.

Vertikal

Dieses Menü enthält die Vertikalfunktionen der Ausschnittsteuerung, die zum Teil auch in der unteren Positionsleiste als Schaltflächen vorhanden sind.

Ausschnitt zum oberen Ende	
Ausschnitt nach oben	
Halber Ausschnitt nach oben	Umschalt+Nach Oben
Halber Ausschnitt nach unten	Umschalt+Nach Unten
Ausschnitt nach unten	
Ausschnitt zum unteren Ende	
Ausschnitt vergrößern	
Ausschnitt verkleinern	
Ausschnitt über alles	
Bereich als Ausschnitt	
1 Pixel = 1 Wert (-90dB)	
Zoom In Wellenform	Strg+Nach Oben
Zoom Out Wellenform	Strg+Nach Unten
Zoom default (0dB)	
Zoom In Volume Automation	Strg+Umschalt+Nach Oben
Zoom Out Volume Automation	Strg+Umschalt+Nach Unten
Zoom default Volume Automation	

Tastaturkürzel:

Halber Ausschnitt nach oben
 Halber Ausschnitt nach unten
 Zoom In Wellenform
 Zoom Out Wellenform
 Zoom In Volume Automation
 Zoom Out Volume Automation

Umschalt + Nach Oben
 Umschalt+ Nach Unten
 Strg+ Nach Oben
 Strg+ Nach Unten
 Strg+Umschalt+Nach Oben
 Strg+Umschalt+Nach Unten

Kaskadieren

Diese Funktion ordnet alle geöffneten Fenster hintereinander an.

Untereinander

Diese Funktion ordnet alle geöffneten Fenster untereinander an.

Tastaturkürzel: Eingabetaste

Wiederherstellen

Diese Funktion ordnet die Fenster wieder so an, wie sie vor dem letzten „Untereinander“-Anordnen standen.

Tastaturkürzel: Umschalt + Eingabetaste

Fenster

Icons arrangieren

Ordnet die Icons der Projekte neu an der unteren Bildschirmkante.

Alle Fenster schließen

Hiermit schließen Sie alle geöffneten Projekte. Dabei erfolgt gegebenenfalls eine Sicherheitsabfrage, ob die Projekte gespeichert werden sollen.

Tastaturkürzel: Strg + H

Wave-Projekte zu Icons

Mit dieser Funktion stellt Samplitude alle Wave-Projekte als Icons an der Unterkante des Arranger-Fensters dar.

Wave-Projekte verbergen

Mit dieser Funktion können Sie die Fenster und Icons der Wave-Projekte wieder verstecken.

Halbe Bildschirmhöhe

Dieser Befehl bewirkt, dass der Samplitude-Screen nur in der oberen Hälfte des Bildschirms dargestellt wird.

Systeminformation

Durch diese Funktion öffnen Sie ein Fenster mit Systeminformationen.

Hier lassen Sie sich Datum/Uhrzeit, die Anzahl der offenen Dateien, der freie Speicherplatz auf allen angeschlossenen Plattenlaufwerken, die Belegung der Windows Ressourcen sowie der von Samplitude belegte Speicherplatz anzeigen.

FTP Download

Dieser Menüpunkt öffnet den FTP-Download Dialog. Geben Sie Ihre FTP-Zugangsdaten ein und klicken Sie auf „Verbinden“, um eine FTP-Verbindung herzustellen. Sie können dann Daten herunter-, nicht aber hochladen.

1, 2, ...

Samplitude zeigt Ihnen im letzten Abschnitt des Menüs „Fenster“ eine Liste der gegenwärtig geöffneten Projekte an. Ein Häkchen markiert das aktive Projekt. Wählen Sie ein Projekt aus dieser Liste, um das entsprechende Projektfenster zu aktivieren.

Menü Hilfe

Hilfe

Nutzen Sie dieses Kommando, um die Übersichtsseite der Hilfe anzuzeigen. Von dort können Sie zu bestimmten Kommandos springen oder einzelne Anweisungen durchlesen.

Hilfe-Index

Mit diesem Befehl springen Sie in das Inhaltsverzeichnis der Hilfe.

Kontexthilfe

Wenn Sie diesen Befehl aufrufen, verwandelt sich der Mauszeiger in einen Pfeil mit einem Fragezeichen. Klicken Sie dann auf einen Menüpunkt oder eine Schaltfläche in einer der Werkzeugleisten, um nähere Informationen zu diesem Thema abzurufen.

Tastaturkürzel: Umschalt + F1

Handbuch öffnen

Nutzen Sie dieses Kommando, um das Samplitude-Handbuch im PDF-Format zu öffnen.

Über Samplitude

Hiermit erscheinen Copyrighthinweise und die Versionsnummer von Samplitude. Ganz unten im Fenster können Sie die Seriennummer ablesen, die Sie für Supportzwecke immer mit angeben sollten.

Startauswahl/Tipp des Tages

Mit diesem Befehl öffnen Sie die Startauswahl von Samplitude. Nutzen Sie dieses Kommando auch, um sich das Demo-Projekt, zuletzt geöffnete Projekte, den „Tipp des Tages“ oder die Einführungsvideos anzeigen zu lassen.

In der Startauswahl können Sie über die entsprechenden Schaltflächen auch ein neues Mehrspurprojekt anlegen, ein vorhandenes Mehrspurprojekt laden, ein Wave-Projekt laden sowie die Aufnahmeoptionen zum Aufnehmen eines Wave-Projekts aufrufen.

Mit Anklicken der entsprechenden Checkbox sorgen Sie dafür, dass der Startauswahl-Dialog immer beim Start geöffnet wird.

Samplitude (Dongle) freischalten

Detaillierte Informationen zur Freischaltung finden Sie im Kapitel „Installation“.

Index

1

1 Mono > LR-Wave	463
1, 2,	870

2

2 Mono > LR-Wave	463
2 Mono > Stereo-Wave	462
2. Gitterleiste anzeigen	864
2-Kanal-Surround-Modus	238, 252

64

64 Bit Version	42
64-Bit Version. Soll ich umsteigen?	16, 42

A

AAC	461
AAf/OMF importieren	49, 450
Abspeichern von Effektparametern (Preset-Mechanismus)	194
Abspeichern von neuen Effektparametern	49, 195
Abspielen mit Vorladen (Preload)	606
Abspielmarker	434
Abspielmarker verschieben	426, 619
Abspielmodus	426, 608
Abspielparameter	142, 481, 489, 499, 611, 861, 862
Abspielsteuerung	698
Abtastrate der Impulsantwort	684
Advanced Dynamics	641, 644
AIFF	462
AIFF mit Quicktime	462
Aktiver Ausschnitt	107, 434
Algorithmus für das Timestretching/Pitchshifting	604
Alle Fenster schließen	869
Alle Indizes entfernen	838
Alle Kurven anzeigen (auswählbar)	634
Alle Kurven anzeigen (nicht auswählbar)	633
Alle Kurven löschen	346, 633
Alle Marker löschen	623
Alle MIDI-Funktionen deaktivieren	38
Alle Objekte festsetzen	53, 85
Alle Objekte selektieren	588
Alle Objekte zeitweise aus Gruppe herauslösen	589

Alle Spuren anzeigen	561
Alle Tempomarker ignorieren, nur Projekttempo nutzen	625
Allgemeine Systemanforderungen	17
Als Dump exportieren	465
Alternative Mixer-Skins	172, 494
AM-Munition – Program Compressor/Limiter	764
AM-Munition, AM-Track, AM-Phibia, AM-Pulse	657
Amp/Cabinet Template	806
AM-Phibia	757
Amplifier	806
Amplitude	639
Ampsimulation	704
AM-Track analogue modelling compressor & tape simulation	744
An Transienten schneiden	581
Analog Modelling Suite	
AM-Munition	764
AM-Phibia	756
AM-Track	744
AM-Pulse	752
Anfasser	434
Anschlag-Erkennungsschwelle	689
APP (ASIO Positioning Protocol)	353
Arbeiten in virtuellen Projekten	122
Arbeiten mit 32 Bit-Float-Format	464
Arbeiten mit 8 Bit-Wave-Projekten	464
Arbeiten mit Bereichen	112
Arbeiten mit dem MIDI-Editor	265
Arbeitsbereich	72, 434
Arbeitsbereichleiste	861
Arbeitstechniken im Projektfenster	107
Arbeitstechniken mit Objekten	86, 89, 101, 135
Arrangementtempo auf Objekttempo setzen	601
Artist Control	385
Artist Mix	48, 383
Artist Transport	388
ASIO Positioning Protocol (APP)	353
ASIO-Einstellungen	31
Atmos	203
Audio Devices	487
Audio importieren	455
Audio Metronom	93
Audio Quantisierung - Kurzanleitung	584
Audio Setup	486
Audio und MIDI	101
Audio-/MIDI-Synchronisation	38
Audio-CD-Track(s) einlesen	458, 825
Audiodatei bearbeiten	573
Audiodatei laden	453
Audiodatei unter dem Objekt austauschen	148
Audio-Device-Einstellungen mit laden / speichern	242

Audio-Devices	36, 487
Audio-DVD einlesen.....	458, 829
Audio-DVD erzeugen.....	834
audioid.....	602, 844
Audiomarker.....	434
Audiomarker zu VIP-Marker kopieren.....	623
Audiomarkermanager	580, 623
Audiomaterial unter dem Objekt verschieben	148, 503
Audioquantisierungs-Wizard	76, 275, 579
Audio-Setup.....	30, 486, 612
Auf alle Spuren übertragen	341
Auflösung der Impulsantwort	684
Aufnahme	430, 487, 567, 613, 615, 618
Aufnahme ohne Wiedergabe (Hinterbandkontrolle).....	610, 614
Aufnahme und Wiedergabe eines Instruments	332
Aufnahme von MIDI-Spuren.....	259
Aufnahme/Wiedergabe.....	123
Aufnahmemodus / Punch In	614
Aufnahme-Offset	37
Aufnahmeoptionen	92, 164, 616
Aufnahmepause	616
Aufräumen	475
Aufruf von Surround-Effekten.....	256
Aus Clip einfügen	531
Aus Clips mit Nachziehen einfügen	531
Ausdünnen.....	632
Ausgewählte Kurve bearbeiten	632
Ausgewählten VST Ordner einscannen	191
Aus-Modus	339
Ausschneiden.....	529, 574
Ausschnitt	107, 435
Ausschnitt zum Abspielmarker / Letzte Stopp-Position	620
Ausschnitte	108, 427, 434, 862
Mehrere Objekte auswählen; Auswahl einzelner Objekte aufheben	137
Auto JamSession	62, 625
Auto Quantize	579
Auto-Crossfade-Modus aktiv	167, 168, 552
Automation	66, 68, 78, 79, 130, 177, 336, 435
Automation des Surround Panorama-Moduls.....	255
Automations-/MIDI-Controller-Einstellungen.....	348, 351
Automationsaufnahme im Surround Panning-Dialog.....	257
Automationsaufzeichnung im Read-Modus	349
Automationskurven bearbeiten	350
Automationsmodi	338, 346, 633
Automations-Zeichenmodus.....	79, 349, 350, 527
Autoscroll.....	861
AUX-/Submix-Busse anlegen.....	187
AUX-Bus.....	67, 176, 187, 436, 557, 562
AUX-Routing	188
Aux-Sends	565

B

Bass Amplifier	811
Batch Processing	552
Bearbeiten von MIDI-Objekten	260
Bearbeitung der Surround Sound-Automation	257
Beat Marker Stretching (geglättet)	687
BeatBox 2	204
Beat-Marker	604
Beat-Marker-Slicing	688
Beat-Marker-Stretching	688
Benutzte Projekte	519
Bereich	89, 421, 436, 545
Bereich bis zum Anfang	546
Bereich bis zum Ende	546
Bereich entfernen	547
Bereich holen	549
Bereich manipulieren	422, 545
Bereich merken	548
Bereich nach links klappen	546
Bereich nach rechts klappen	546
Bereich reaktivieren	113
Bereich splitten	108, 434, 548
Bereich splitten für Video	548
Bereich über aktuelle Spur	547
Bereich über alle selektierten Objekte	547
Bereich über alle Spuren	548
Bereich über alles	545
Bereich über keine Spur	547
Bereiche	112
Bereiche definieren und suchen	161
Bereichsanfang < 0	546
Bereichsanfang > 0	546
Bereichsanfang nach links	545
Bereichsanfang nach rechts	545
Bereichsanfang zum linken Marker	547
Bereichsanfang zur linken Objektkante	547
Bereichsbouncing	472
Bereichseditor	556
Bereichsende < 0	546
Bereichsende > 0	546
Bereichsende nach links	545
Bereichsende nach rechts	545
Bereichsende zum rechten Marker	547
Bereichsende zur rechten Objektkante	547
Bereichsgrenze ändern	114
Bereichslänge	548
Bereichslänge holen	549
Bereichsleiste	84, 861
Bereichsmanager	114, 161, 549

Bereichsmodus	78, 503, 522, 525
Bereichsparameter bearbeiten	161
Bilden/Auflösen einer Gruppe von Objekten	144, 590
Bildschirmelemente	54
Bitauflösung ändern	464
BitMachine	49, 705
Bitmeter	854
BPM-Wert	604
Brilliance Enhancer	677
Broadcast Wave Manager	132, 483, 499
Burst Copy	828
Busse und Routing	187
Busse verstecken/minimieren	863

C

Cabinet Simulation	813
CD Arrangement Modus	485, 841
CD brennen	105, 832
CD erstellen	106, 825, 830
CD in freeDB eintragen	842
CD Index	105
CD Laufwerksoptionen	827
CD Online Suche zum Titelmaker setzen	842
CD-Disc-Optionen	839
CD-Ende Index setzen	836
CD-Mastering	105
CD-Pause-Index setzen	836
CDR Disc Informationen zeigen	843
CDR-Drive-Informationen zeigen	843
CD-ROM Konfigurationsdialog	827, 828
CD-Sub-Index setzen	836
CD-Text/MP3-ID-Editor	833, 840
CD-Titel-/ Index-Manager	836, 838
CD-Titel-Index setzen	836
CD-Tracks als Objekt ins VIP integrieren	136
CD-Tracks setzen	105
Chase Lock Sync – Geschwindigkeitsanpassung durch Resampling	358
Chased Notes	38
Chorus Flanger	725, 729
Chorus Flanger Parameter	729
Cleaning/Restoration Suite (optional)	201
Click Track erzeugen	545
Clip	436, 444, 531
Clip für Audiodaten (Wave-Projekte)	436, 529
Clock in digitalen Systemen	353
Clock-Signal	353
Clone	663
CodeMeter Control Center	19, 28
Comp (Opto Compressor)	812

Comparisonsonics Audiovergleich	511, 602
Comping	167
Compressor.....	641, 657, 734
Compressor Parameter.....	734
Console.....	742, 794, 817
Content Packs.....	46
Contour.....	811
Controller anlernen für Plug-in / Mixer-Elemente anlernen	331, 370, 381
Controller anpassen.....	172, 373
Controller Steuerung.....	377
Controller-Editor	292
Copy Protection (SCMS)	838
CORVEX - Chorus/Flanger	774
Crossfade.....	436, 549
Crossfade-Editor	549

D

Darstellungsoptionen	52, 494, 497, 505, 865
Darstellungsquantisierung	311
Dateien aus dem Dateimanager in Projekte laden	153
Dateien vorhören	152
Dateimanager	53, 151
DeClicker/DeCrackler SE	710
DeClipper SE	709
DeEsser.....	740
DeHisser SE	711
Delay	678
Delay / Reverb	678, 801
DeNoiser SE	712
DeNoiser SE – Noise Print Assistent.....	713, 714
DeNoiser SE – Noise Sample holen über Menü	713
Destination aktivieren	863
Destruktives Bearbeiten	120, 437
Device Setup (Trackzuordnungen, Routing).....	480
Device-Ansprache/Treiberkommunikation	486
DirectX- und VST-Effekte	201
Distortion.....	703
Dithering.....	31, 460, 463, 465, 471, 496, 512, 830, 835
Docking.....	42, 43, 59, 847
Drive.....	812
Drum-Editor.....	283, 288
Drum-Map Editor	291
Drum-Maps	66, 290
Duplizieren.....	604
Duplizieren und Verschieben	574
Duplizieren, Kopieren und Einfügen von Objekten.....	139
DVD Audio erstellen	833
Dynamics - Parameter	644
Dynamics (Kompressor/Expander/Limiter/Gate)	641, 643

Dynamikeffekte.....	641
Dynamisches Filter	724

E

Echtzeit-Audiobearbeitung.....	121
Echtzeiteffekte.....	103
Echtzeiteffekte auf Spur-, Objekt- und Master-Ebene.....	200
Economy-Spur	34, 330, 559, 567
ECOX - Echo/Delay	779
Effekt als AUX	198
Effekt als Insert.....	198
Effekt als Pre-Master Bus	199
Effekte	68, 102, 496, 554
Effekte - Signalfluss	103
Effekte - Unterteilung und Arbeitsweise.....	128, 193, 569
Effekte - Welche gibt es?.....	103
Effekte im Master	104
Effekte im Mixer.....	104
Effekte in Audio-Objekten	103
Effekte in Spuren	104
Effekte in Surround-Projekten	256
Effekte offline anwenden.....	824
Effekte und Plug-ins im Überblick	200
Effektreihenfolge.....	189
Effektreihenfolge/Plug-ins	65, 189, 190, 728
Effekt-Routing	196
Effekt-Routing-/Plug-ins-Dialog	67, 128, 188, 189, 196, 554
Effekt-Send- und Effekt-Return-Spuren anlegen	197
eFX_Chorus/Flanger.....	725
eFX_Compressor.....	657
eFX_Phaser.....	725
eFX_Reverb.....	685
eFX_StereoDelay	685
Einfügen.....	531, 574
Einmal spielen	606
Einschränkungen der Version Vandal SE gegenüber Vandal	793
Elastic Audio	692
Elastic Audio - Direkter Modus.....	693
Elastic Audio - Relativer Modus	693
Entfernen	532, 574
EQ116	659
EQ116 - Bearbeitung der Kennlinie.....	661
EQ116 - Interne Betriebsmodi	662
Equalization.....	810, 812
Erneuerter Objekteditor	44
Erstellen eines VIP	90
Erstes Navigieren im virtuellen Projekt (VIP)	89
Erweiterte Dateisuche.....	155
Erweiterte Puffereinstellungen.....	491, 515, 676, 677

Erweitertes Lineal / Zeitanzeige	117
essentialFX	45, 234, 729
Eventliste	286, 297
Expander	643
Expert-Einstellungen der Kompression	748
Exportieren	460, 471, 555
Externe Effekte	481
Externe Hardware-Effekteinbindung	196, 481, 499
Extrahieren	532, 605

F

Fade	437
Fade In/Fade Out	131
Fades per Anfasser oder im Objekteditor bearbeiten	140
Faltung (Offline)	721
Farben	495, 510, 512
Farbmodus	68, 82, 528
Fenster	428, 869
Festsetzen von Objekten	137, 142, 492
FFT Filter/Sound Cloner	663, 670
FFT-Analysefilter - Erste Schritte	668
FFT-Filter - Expert-Dialog	674
FFT-Filter - Grafische Ansicht	671
FFT-Filter/Spektralanalyse (Offline)	667
Filter/EQ	804
Filterkurven	723
FILTOX	678
FLAC	461
Flanger	729
Folder Tracks	69, 557
Font für Manager	505
Font für Zeitanzeige	504
Font-Auswahl	504
freeDB	841
Freeze Daten löschen	478
Freeze von VST-Instrumenten	334
Freischaltung von Samplitude	22
Frequenz/Filter	658
Frontier AlphaTrack	389
Frontier TranzPort	392
FTP Download	870

G

Gain- und AUX-Sends	128
Gain-Regler	811
Gate	643, 738
Gelooptes Objekt bilden	575

Gitter tauschen.....	864
Gitterdarstellung.....	863
Gitterleiste/Markerleiste	437
Gleichspannung entfernen (Offline).....	685, 715, 722
Globale MIDI-Devices	37
Globale Schaltflächen	108, 173, 181
Globale Solo Modi.....	65, 68, 177, 186
Grafik Neuberechnen	862
Gridleiste/Rasterschaltflächen.....	48, 63, 75, 503
Groove Template.....	278, 583
Groove Template aus Transienten erzeugen	581
Gruppe auflösen.....	589
Gruppe bilden	589
Gruppen.....	589
Gruppenmechanismus der Surround FX, Surround-Kontrollgruppe	256
Guitar Amp.....	807

H

Halbe Bildschirmhöhe.....	869
Halfbahnen im Objekt	141
Hardware Controller	368, 487
Hardware Controller - Fader Skalierung	380
Hardware-Monitoring.....	432
Harmonizer	698
HD-Wave-Projekt (*.hdp)	450
Hilfe	871
Horizontales Verschieben eines Bereiches	114
Hotspot löschen.....	593
Hotspot setzen.....	478, 592
Hüllkurve, EQ	681
Hybrid Audio Engine.....	33
Hybrid-Engine und Economy Tracks.....	437

I

Importieren von MIDI-Dateien	52, 259, 456
Importieren, Aufnehmen, Bearbeiten	259
Impulsantwort	680
Impulsantwort in Mono konvertieren	681
Impulsantwort-Parameter im Überblick	683
In Bereich/Loop hineinspielen	606
In den Schnitt hineinspielen	607
Inaktiv-Status für VST-Instrumente und VST-Effekte.....	334
Independence	46
Index entfernen	838
Indizes (Trackmarker)	836
Indizes an Objektkanten setzen	836, 837
Indizes nach Stille.....	837

Input Level – Amplitude und die Außenwelt.....	794
Input Quantisierung (Input Q).....	66, 587
Ins Clip ausschneiden	529
Installation	19
Installation von VST-Plug-ins.....	320
Instrumente live spielen und abhören	331
Instrumente mit Multikanalausgängen.....	327
Instrumenten-Ausgänge routen	326
Instrumenten-MIDI-Eingänge routen.....	326
Interleaved File.....	258
Interne Blocklänge	683
Internetverbindung trennen	518
Invertieren.....	632
INZ	496
ISRC Code	826, 838

J

JLCooper MCS-3800.....	394
Jobs (Stapelverarbeitung).....	553

K

Kanäle tauschen	716
Kanalkonfiguration	243
Kanalposition festsetzen	243
Kanalzüge.....	38, 52, 175
Kaskadieren.....	869
Kein automatischer Aufnahmestopp im MTC Input Modus.....	357
Kein Effekt (Spur)	632
Keine Automation anzeigen.....	346, 633
Keine Indizes an Objekt Crossfades	837
Keine Spur minimieren	561
K-Metering	849, 853
Komplettes VIP speichern nach.....	475
Kompressor.....	643
Kompressor-Sektion.....	744
Kontakt.....	18, 27
Kontexthilfe.....	871
Kopie des Wave-Projektes bearbeiten	577
Kopie speichern unter.....	459
Kopieren.....	305, 529, 574
Kopieren nach... (Wave-Projekt)	529
Kopieren und Löschen.....	529
Korrelationsmesser	855
Kurve bearbeiten	345
Kurve bearbeiten - Ausdünnen.....	345
Kurve bearbeiten - Erzeugen.....	345
Kurve bearbeiten - Inaktiv	346

Kurve bearbeiten - Invertieren	345
Kurve bearbeiten - Kopieren, Einfügen, Löschen.....	346
Kurve bearbeiten - Kurvenfarbe	346
Kurven	681
Kurven mit Objekten verbinden	85
Kurvenfarbe	632
Kurvengenerator.....	344, 345, 347, 632
Kurvengenerator - Optionen für beat-basierte Berechnung.....	345
Kurvenmodus.....	78, 503, 522

L

L/R Oszilloskop (Phasenkorrelation)	856
Laden/Importieren	453
Ladeoptionen	154
Länge der Impulsantwort	684
Länge Q/MIDI-Längenquantisierung.....	586
Lange Überblendung	688
Latch-Modus.....	339
Latenz.....	438
Latenzausgleich	438
Lautheitsanpassung	640
Lautsprecherauswahl	813
Lautstärke-Zeichenmodus	79, 525, 526
Leere Spur anhängen	557
Leere Spuren einfügen	557
Letzte Position(en) zurückholen.....	621
Letzten Bereich zurückholen.....	549
LFE-Einstellungen.....	244
Limitier.....	643
Links-/Rechtsbewegung im Seiten/Scroll-Modus	619
Links-/Rechts-Modus	79, 525
Listenexport	466
LiViD - Little Virtual Drummer	219
Lock	439
Logic Control	398
Logic Control XT	403
Loop	134, 148
Loop bilden (Offline).....	727
Loop Designer.....	216
Loop-Aufnahmen	96, 162
Loop-Modus	608
Löschen.....	532
LR-Wave > 1 Mono	463
LR-Wave > 2 Mono	463
Lücken zwischen den Objekten entfernen.....	582

M

Mackie Control	404
Mackie Control XT	409
MAGIX Plug-ins	202, 233, 642, 657, 678, 686, 725, 742
MAGIX Synth	220
Manager	58, 150, 427, 860
Manager / Docker	43, 48, 57, 58, 125, 150, 264, 300, 860
Mapping Modes	370
Marker	115, 439, 621
Marker an Bereichskanten	622
Marker anspringen und anspielen	160
Marker im selektierten Bereich löschen	623
Marker löschen	622
Marker löschen, Markernamen, -position und -typ ändern	160
Marker nach Stille	622
Marker speichern	621
Marker umbenennen	622
Markeransicht und -auswahl	160
Markermanager	62, 116, 159, 536, 625
Markieren eines Bereiches	112
Maßeinheiten	864
Masterautomation	342
Master-Sektion	179
Matrix-Editor (Piano-Rolle)	284
Matrix-Modus	251
Mausmodi	289
Mausmodus	79, 439, 520
Mausmodusleiste	77, 520, 861
Medienverknüpfung	481
Medienverknüpfung / Video Setup	366, 481
Mehrere leere Spuren anhängen	557
Mehrere leere Spuren einfügen	557
Mehrere Spuren auswählen	50, 68, 83, 108, 145, 182, 558, 569
Mehrfach duplizieren	574
Mehrfachselektion von Objekten	640
Mehrspuraufnahme	97
Mehrstimmige Notation	308
Menü Ansicht	427, 845
Menü Automation	632
Menü Bearbeiten	421, 520
Menü CD/DVD	106, 426, 825
Menü Datei	420, 448
Menü Effekte	426, 635
Menü Hilfe	428, 871
Menü Objekt	423, 573
Menü Spur	423, 557
Menü Wiedergabe	425, 606
Menüreferenz	447
Metronom aktiv	544

Metronome	51
Metronomeinstellungen	51, 63, 93, 487, 505, 544
MIDI	52, 65, 66, 277, 288, 487, 568
MIDI cc setup	792
MIDI Clock	353, 356
MIDI Controller Automation	346, 347, 352, 568, 633
MIDI Controllern	346
MIDI Daten im Notenbild bearbeiten	304
MIDI Humanize Q	585
MIDI in Samplitude	101, 259
MIDI Input-Q (global)	587
MIDI Machine Control (MMC)	353, 355, 360
MIDI Pre Recording	630
MIDI Rückwirkende Aufnahme	37
MIDI Thru	98, 568
MIDI Timecode	353
MIDI Velocity Dynamics	725
MIDI Velocity festen Wert setzen	725
MIDI Velocity Zufallsvariation	725
MIDI-Aufnahme	98, 259, 265
MIDI-Aufnahmemodus	98, 99, 631
MIDI-Bouncing	472
MIDI-Datei exportieren	52, 466
MIDI-Datei laden	456
MIDI-Editor	573
Bearbeitungsfelder	270
Events auswählen, Events löschen	266
Events kopieren, Events duplizieren	266
Events verschieben	266
Mausmodus/Werkzeugeleiste	265, 267
Zoom mittels Mausrad	267
MIDI-Editor öffnen	264
MIDI-Editoren	264, 573
MIDI-Einstellungen	36, 259, 487, 500
MIDI-Funktionen	48, 271
MIDI-Metronom	94
MIDI-Objekt	440
MIDI-Objekte nach Kanälen entmischen	578
MIDI-Objekte trimmen	576
MIDI-Objekteditor	44, 125, 178, 261, 286
MIDI-Panik - Alle Noten beenden	631
MIDI-Quantisierungseinstellungen	585
MIDI-Score-Einstellungen	308, 310
MIDI-Trigger aus Transienten erzeugen	580
Mit Clip crossfaden	531
Mit Clip mischen	531
Mit Clip überschreiben	531
Mit Nachziehen Ausschneiden	530
Mit Nachziehen löschen	532

Mit Stille ersetzen.....	533
Mix to File während der Wiedergabe	180
Mixer	53, 102, 123, 172, 845
Mixer - Bedienung mit Maus und Tastatur	173
Mixer - Tastaturkürzel	173
Mixer Setup	184, 479, 499
Mixer-Überblick	172
MMC (MIDI Machine Control)	353, 360
MMC-Einstellungen.....	501
MMC-Modi	360
Modulation Effects	799
Modulation/Spezial	721
Monitoring (Abhören).....	331, 440, 619
Monitoring/Engine-Modi im Überblick.....	34
Monitoring-Einstellungen.....	32, 62, 68, 178, 433, 486, 617, 619
Mono / Stereo konvertieren.....	462
Mono-Effekt-Berechnung.....	565
Monophone Stimme	689
MP3	460
MP3 mit externem Encoder.....	460
MPEG.....	461
MS-Verarbeitung.....	238
MTC (MIDI Timecode)	353, 357
MTC Output auch im Stopp-Zustand	357
Multi Language-Version – Eine EXE für alle Sprachen	51
Multi Object Editing (MO-Editing).....	300
Multiband Dynamics	642, 649
Multiband Dynamics - Filterbank für Experten.....	653
Multiband Stereo Enhancer	716
Multiband-Stereo-Enhancers im Masterbereich des Mixers.....	719
Multifunktions-Eingabefeld mit Hilfe-Funktionalität	47, 86
Multispurselektion	50

N

Nächste Kurve auswählen.....	634
Nächste/vorhergehende Spur aktivieren	572
Nächstes Objekt selektieren.....	588
Netzwerkinstallation – Installation des Programms.....	27
Netzwerkinstallation – Konfiguration des CodeMeter-Sticks	26
Neue Funktionen.....	48, 50, 53
Neue MIDI-Funktionen	48
Neue MIDI-Spur.....	557
Neue Noten einfügen	305
Neue Originalposition setzen	592
Neue Spuren einfügen	449, 557
Neuen Audiomarker setzen	623
Neuen Manager öffnen.....	860
Neuen Rasterpositionsmarker setzen	625
Neuen Taktmarker setzen	625

Neuen Tempomarker setzen.....	625
Neuer AUX-Bus.....	557
Neuer Folder Track.....	557
Neuer Submix Bus	557
Neuer Surround AUX-Bus.....	558
Neuer Surround-Bus	558
Neues MIDI-Objekt.....	573
Neues MIDI-Objekt im Bereich.....	574
Neues Objekt	605
Neues Synth Objekt	574
Neues Virtuelles Projekt (VIP)	448
Neues Wave-Projekt per Drag & Drop.....	121
NonLin	789
Normaler Objektmodus	85
Normalisieren	554, 639
Normalisieren (Schnellzugriff)	640
Notationssymbole.....	314
Notationssymbole einfügen.....	305
Notationssymbole löschen.....	305
Note On Chasing.....	38
Noten auswählen.....	304
Noten drucken	316
Noten innerhalb des Q-Bereichs markieren	280
Noten löschen	305
Notenbearbeitungs-Modi	302
Notenbearbeitungs-Modi - Lineare Ansicht	302
Notenbearbeitungs-Modi - Seitenansicht	303
Notenbild	303
Notendarstellung	285
Noteneditor	301
Noteneditor öffnen.....	301
Notenenden quantisieren.....	586
Noten-Parameter.....	304
Notenschlüssel.....	314
Notensystemeinstellungen	304, 310
Notenzuordnung in Mehrfachsystemen	306
Nulldurchgänge finden.....	546
Nur ausgewählte Kurven anzeigen	633
Nur ausgewählte Objekte abspielen.....	606
Nur bestehende Kurven automatisieren	341
Nur linken/rechten Kanal bearbeiten	824
Nur selektierte Kurven anzeigen.....	346

O

Objekt (*.obj)	451
Objekt bewegen	590
Objekt Freeze	260, 472, 594
Objekt Freeze bearbeiten.....	594
Objekt loopen.....	134, 147

Objekt Schrittweite 1.....	592
Objekt Schrittweite 2.....	592
Objekt speichern.....	459
Objekt stummschalten	577
Objekt trimmen	148
Objekt- und Kurvenmodus	79
Objekt Unfreeze	594
Objekt zeitweise aus Gruppe herauslösen	589
Objekt-/Kurvenmodus.....	524
Objektanfasser.....	137
Objektansicht und Auswahl.....	156
Objektautomation	80, 342
Objekt-Automation anzeigen	346, 633
Objektbasiertes Surround-Panning.....	244
Objekte.....	440, 508
Objekte aller Spuren verbinden	86, 503
Objekte an Audio-Marker-Position trennen	530, 576
Objekte an Projekt-Marker-Position trennen	530, 576
Objekte an Track-Marker-Position trennen	530, 576
Objekte anordnen	590
Objekte auswählen	588
Objekte auswählen und Auswahl aufheben.....	136
Objekte bewegen.....	590
Objekte bis Pause verbinden.....	85
Objekte der aktiven Spur selektieren	588
Objekte der aktiven Spur verbinden.....	86, 502
Objekte deselektieren	589
Objekte festsetzen	127, 263, 509, 577
Objekte freigeben	577
Objekte löschen, umbenennen und bearbeiten.....	157
Objekte schneiden	423
Objekte selektieren	425
Objekte stummschalten	140
Objekte trennen	530, 575
Objekte trimmen	533, 576
Objekte unter Abspielmarker/Bereich selektieren.....	588
Objekte zusammenkleben.....	576
Objekte/Crossfade bewegen/bearbeiten	424
Objekteditor.....	44, 101, 125, 440, 573
Objekteffekte	127, 587
Objektende zur Abspielmarkerposition	592
Objektfarbe/-name.....	508, 593
Objekthintergrundfarbe	593
Objekt-Hotspot zur Abspielmarkerposition	591, 593
Objekt-Lasso	588
Objektmanager	156, 605
Objektmodus.....	78, 85, 441, 523, 528
Objektname	593
Objektorientiert	441
Objektorientierte Audibearbeitung	101, 124

Objektparameter bearbeiten	157
Objektposition hart quantisieren.....	581
Objektposition soft quantisieren.....	581
Objektpositionen quantisieren (AQ)	581, 582
Objektquantisierung zurücksetzen	582
Objektstart zur Abspielmarkerposition.....	592
Objekt-Synths	202
Objekttempo auf Arrangementtempo setzen.....	600
Objekttrennung aufheben	530, 576
Objektvordergrundfarbe.....	593
Offline Effekte.....	102
Offline-Audiobearbeitung	485
Offline-Bearbeiten eines Objekts	142, 162
Offline-Effektberechnung	496, 518
Offline-Effektberechnung auf VIP-Objekte	143, 636
Offline-Effektberechnung in Wave-Projekten	637
Öffnen.....	420, 449
Offset.....	281, 581
OGG Vorbis.....	462
Optionsverwaltung	51, 496
Optionsverwaltung / Remote Login / Nutzerverwaltung	49
Ordnerspür.....	557
Oszilloskop.....	854
O-Ton-Modus	609, 612
Overdrive/Distortion.....	798
Overdub.....	631
Overwrite-Modus.....	339

P

Pan.....	129
Pan Setup.....	253
Pan/Surround Editor (Stereo-Panorama-Dialog)	571
Panning-Law Modus	249
Panorama-Modi im Surround Panorama-Modul.....	248
Parameter - Presets	681
Parameterglättung.....	743
Parametrischer Equalizer	647, 658
Patch List.....	821
Pausezeit einstellen	825, 841
Peakmeter	850
Pegelanpassung.....	94
Performance	53, 330, 489
Phase invertieren.....	720
Phaser	725, 730
Pitchshift-/Timestretch-Modus.....	79, 526
Pitchshifting/Timestretching.....	133, 686
Pitch-Slice-Objekte und VIP-Objekte	700
Plate	788
Plug-in Menü-Funktionen.....	329

Plug-in Panel - Grafische Oberfläche	190, 328
Plug-in Parameterdialog	328, 349
Plug-ins auf Masterebene laden	322
Plug-ins auf Objektebene laden	322
Plug-ins auf Spur-, Objekt- und Master-Ebene	232
Plug-ins auf Spurebene laden	322
Plug-ins auf Wave-Ebene verwenden	322
Plug-ins Pre oder Post	190
Plug-ins und EQ	128
Plug-ins	728
Positionsleiste 2	860
Position	133
Position und Zoomtiefe holen	427, 866
Position und Zoomtiefe speichern	427, 866
Position/Fades	130
Positionsleiste	860
Positionsleiste 1	83
Positionsleiste 2	84
Post-Recording	487
POW-r Dithering / Smart Dithering	513
PPQ (Pulses per Quarter)	270, 353
Pre & Post Gain	809
Preamp-Kanäle	807, 808
Pre-Delay	681
Preemphasis	838
Pre-Recording	487
PreSonus FaderPort	410
Programmeinstellungen	486
Programmoberfläche - Übersicht	54
Projekt als AAF/OMF exportieren	49, 473
Projekt als Schnittliste speichern	459
Projekt als Vorlage speichern	448, 459, 497
Projekt anhängen	519
Projekt schließen	478
Projekt Surround-Setup	242, 480
Projekt umbenennen	474
Projekt und Mixer Konfiguration	479
Projekt-Auto-Backup	482, 499
Projekt-Backup auf CD/DVD brennen	476
Projektdateien zusammenfassen	475
Projektinformationen	483, 499
Projektoptionen	499
Projektoptionen – Allgemein	39, 75, 76, 112, 359, 449, 497, 499
Projektoptionen – Projekt	39
Projektoptionen – Raster / Gitter	40
Projektoptionen – Recording / Editing	40
Projektoptionen – Standard-Tonhöhe für Tuner	41
Projektoptionen – Takt / BPM	40
Projektstatus	483, 499
Puffereinstellungen	486

Punch-/Abspielleiste.....	76, 93, 861
Punch-Aufnahme mit Markern	96
Punch-Endmarker	624
Punch-Marker löschen	624
Punch-Markermodus.....	93, 96, 615
Punch-Startmarker	624

Q

Q Fenster	280, 584
Q Raster/ Q Länge	278
Q Schwelle.....	280, 583
QPPM.....	850
Quantisieren.....	275, 292
Quantisierung.....	579
Quantisierung - Fensteransicht	276
Quantisierung im Drum-Editor.....	292
Quantisierung rückgängig machen/zurücksetzen	282
Quantisierungseinstellung - Default.....	583
Quantisierungseinstellung - Raster.....	583
Quantisierungseinstellung - Soft Q.....	581
Quantisierungseinstellung -Preset.....	582
Quantisierungseinstellungen	67, 76, 275, 277
Quelldateien	553

R

Rackeffekte (FX 1 / FX 2)	816
RAM-Wave-Projekt (*.rap).....	449
Raster	864
Raster aktiv	864
Raster- und Gittereinstellungen.....	478, 864
Rasterdarstellung	863
Rasterleiste	861
Rasterpositionsmarker.....	117, 538
Rastpunkt (Hotspot)	592
Raumsimulator	679
Read-Modus	339
Real Audio	461
Referenzspur (Folder Track).....	69
Remix Agent	236, 594
Remix-Objekte erzeugen	599
Remix-Objekte erzeugen - Arrangementtempo auf Objekttempo setzen.....	600
Remix-Objekte erzeugen - Audioquantisierung.....	599
Remix-Objekte im Loop-Modus.....	600
Remote Parameter	818
Resampling	686
Resampling/Bouncing	457, 496, 617
Resampling-/Freeze-Optionen.....	517, 727

Resampling/Timestretching/Pitchshifting	134, 604, 686, 696
Rescanning VST Plug-ins	191
Restoration	43, 708
Reverb	685, 731, 810
Revolta 2	230
Revolvertracks	68, 71, 164, 568
ReWire	191
RF64	258
Richtungsmesser	858
RIFF64	258
RMS Normalisierung	640
Robota Pro	221
Rohdaten/Dump importieren	456
Room & Hall	787
Root-VIP bearbeiten	578
Routing	441, 481
Routing des Effekts	197
Routing Manager	170
Routing von VST-Instrumenten mit dem VSTi Manager	169, 326
Routing-Einstellungen beim Laden von Softwareinstrumenten	323
Rückgängigliste löschen	528
Rückgängigliste	528
Rückwärts	725, 727
Rückwirkende MIDI-Aufnahme (MIDI Pre Recording)	37, 630

S

Samplerate anpassen (Offline)	555, 686, 726
Amplitude als Wave Editor	40, 80, 119, 122, 135, 143, 322, 445, 485, 573
Amplitude mit CodeMeter Dongle verwenden	26
Amplitude Quickstart	89
Amplitude unter Windows x64 (64-Bit)	16
Amplitude unter Windows x86 (32-Bit)	16
Saturation- und HF details-Sektion	754
Schallfeldmodus	249
Schaltverhalten	35
Schneiden und Bearbeiten	101
Schnitt anspielen	426, 606
Schnittliste (*.aaf, *.omf) - optional	451
Schnittliste (*.edl)	451
Schnittmodus	79, 503, 526
Score Editor	316
Score Music XML Export	316
Scrollbar	441
Scrollen	56, 111
Scrubbing	81, 117, 441, 503, 610, 612
SCSI ID	828
SE-Cleaning-Effekte	43
Second Generation Protection	838
SE-Dialoge Kopfleiste	708

Session (*.sam)	453
Session speichern	459
Setting Container Dateien	496
Sidechain Input	328, 333
Signalfluss	430
Signalfluss mit Monitoring	431
Silence Economy	329
Skins (Oberflächeneinstellungen)	54, 55, 493, 508
Smart Dithering	513
sMax11	642, 655
SMPTE Einstellungen	359
SMPTE Generator	357, 823
SMPTE Timecode	353
Soft AQ	582
Soft Autoscroll	862
Soft Q (näherungsweise quantisieren)	281, 581, 586
Software-Instrumente laden	321
Software-Instrumente/VST-Plug-ins/ReWire	202, 320, 571
Software-Monitoring	433
Solo / Monitor Volume Regler	182, 184
Solo in Place (Standardverhalten)	185
Song Position Pointer	353
Sound Cloner	663
Soundpool Manager	46, 171
Source aktivieren	863
Speichern	458
Speichern im Format	463
Speichern und Aufrufen von Bereichen / Spezielle Kommandos für Bereiche	14
Speichern unter	458
Spektraldarstellung	47
Spektralmodus	47, 80, 527, 708, 859
Spektrogramm	859
Spektroskop	858
Spur maximieren	561
Spur verstecken	560
Spuransicht und -auswahl	158
Spurautomation - Grundsätzliche Vorgehensweise	80, 337
Spurautomation anzeigen	633
Spurautomation anzeigen (Standard-Einstellung)	346
Spurautomationsmodus	346
Spurbasiertes Surround-Panning	244
Spur-Control-Gruppe auflösen	560
Spur-Controls gruppieren	560
Spureffekte	569
Spureffekteinstellungen	195, 563
Spureigenschaften	423, 570
Spureinstellungen	566
Spuren anzeigen und verbergen	159
Spuren ausschneiden	569
Spuren einfügen	559

Spuren kopieren	558
Spuren löschen.....	559
Spuren sortieren, umbenennen, entfernen und einfügen	158
Spurfarbe	566
Spurgröße	561
Spurkopf	57, 68, 442
Spurmanager.....	158
Spurtyp	559
Spur-Visualisierung	572
Standard MIDI File (SMF).....	259, 466
Standardmodus (Abspielen während der Aufnahme)	614
Standardquantisierung	282
Stapelverarbeitung (Batch Processing)	552
Start der Aufnahme.....	97
Start Q/MIDI-Startquantisierung	586
Start und Länge Q/MIDI-Quantisierung (Start und Länge)	586
Startauswahl/Tipp des Tages	871
Start-Pause-Zeit einstellen	450, 841
Statusanzeige	442, 861
Step Recording über Tastatur oder Controller Keyboard.....	283
Stereo Delay	685, 733
Stereo- und Mono-Signalverarbeitung in Surround-Projekten	254
Stereo/Phase.....	716
Stereo-Enhancer.....	719
Stereo-Panorama-Dialog.....	65, 68, 176, 177, 184, 188, 237
Stereo-Wave > 2 Mono.....	462
Stille ausschneiden	533
Stille einfügen	533
Stimmgerät.....	819
Stomp Boxes (Bodeneffekte).....	52, 797
Stopp und Sprung zur aktuellen Position	608
Submix-Busse	187, 442, 561
Subspuren anzeigen	561
Surround AUX-Bus	443
Surround Bouncing.....	258, 468, 470
Surround Panning.....	244
Surround Panorama-Modul.....	245
Surround Sound	49, 240
Surround-Automationskurven zeichnen	256
Surround-Bus	443
Surround-Master	443
Surroundmeter	42, 855
Symbolleisten	860
Symbolleisten - Übersicht	73
Symbolleisten anpassen	504
Synchronisation	63, 353, 499, 500, 501
Synchronisation - Amplitude als Master.....	359
Synchronisation aktiv	500
Synchronisationsanwendungen.....	362
Synchronisationsdialog	53, 355

Synchronisationsformate	353
Synchronisierter Bildausschnitt in Arranger und MIDI-Editor	267
SysEx Input aktivieren.....	38
System VST Ordner nutzen	191
Systemanforderungen	16
Systemeinstellungen.....	30, 443
Systeminformation.....	870
Systemoptionen	486
Systemzeit als MIDI-Zeitstempel	38

T

Table Of Contents (*.toc)	452
Take Composer.....	71, 96, 162, 163, 164, 593
Take Management bei Mehrspuraufnahmen	164
Take Manager	96, 100, 143, 162, 593, 615, 619
Takes	593
Takes auf allen Spuren austauschen	164
Takes auswählen.....	163
Taktmarker.....	538
Taktsignatur	314
Tape-Sektion.....	749
Tascam FW-1884.....	416
Tascam US-2400	412
Tastaturkürzel im MIDI-Editor.....	317
Tastaturkürzel....	55, 73, 79, 114, 267, 420, 455, 465, 493, 501, 704, 721, 865
Tempo anpassen	600
Tempo global verändern... ..	540
Tempo Map	538
Tempo und Taktart -Dialog	540, 543
Tempo -und Taktwechsel in der Tempo-Map.....	117, 314, 534, 625
Tempo-Map und Tempospur.....	42
Tempo-Map-Dialog	42, 79, 534, 535, 536, 541
Tempo-Map-Modi – BPM-Modus/Raster-Modus	536
Tempomarker.....	443, 535
Tempospur	42, 538
Tempowechsel – BPM-Marker.....	537
Textdatei schreiben	159
Time/Pitch.....	686
Timestretch-/Pitchshift-Patcher	603, 686, 689
Titelleiste	443
TOC - Export.....	832
TOC zeigen... ..	831
Tolen (8T, 5Tol, 7Tol).....	278
Tonhöhe (Grundfrequenz)	698
Tonhöhen-Automation mit Längenänderung (Resampling).....	701
Tonhöhenautomation ohne Längenänderung (Pitchautomation)	702
Tonhöhenkorrektur (Intonationskorrektur) bei einstimmigem Audiomaterial ...	702
Toolbar	444
Tooltips	444

Touch-Modus	339, 340
Track Editor	57, 64, 859
Track Freeze	561
Track Freeze bearbeiten.....	562
Track Freeze für AUX-Busse/Submix-Busse.....	561
Track Routing Dialog	237, 563
Track Routing Dialog - Routing	563
Track Routing Dialog - Schaltflächen im Dialog.....	563
Track Unfreeze	562
Trackbouncing.....	35, 258, 467, 578
Trackbouncing-Einstellungen	
Erzeugen.....	469
Format	470
Optionen	471
Quelle	467
Tracklisten-Dialog	826, 832, 839
Trackspeed	515
Trägersignal.....	723
Transienten bestimmen.....	579
Transienten konsolidieren.....	580
Transportfenster steuert nur externes Gerät	360
Transportkonsole.....	57, 61, 93, 95, 96, 606, 845
Treibersystem	486
Tremolo Pan	739
Trim-Modus bei ausgeschalteter Wiedergabe.....	341
Trim-Modus bei gleichzeitiger Wiedergabe	339
TRTS (True Resynthesis Timestretching).....	690
True Resynthesis Timestretching (TRTS).....	47, 690
Tube Stage.....	736
Tuner.....	859

U

Über Schnitt / Crossfade spielen	607
Überlappung von Objekten	145
Überlappung zweier Objekte mit dem Tastaturkürzel	146
Übersichtsmodus.....	865
Ultra Transparent Resampling	726
Unbenutzte Samples löschen.....	164, 476
Undo	492
Undo/Redo/Quantisierung zurücksetzen	582
Undo-Einstellungen.....	492, 512, 528, 532, 635
Universal HQ	690
Universalmodus	78, 520
Unselektierte Kurven anzeigen (auswählbar)	347
Unselektierte Kurven anzeigen (nicht auswählbar).....	347

V

Vandal.....	52, 234, 704, 792
Varispeed- und Scrub-Einstellungen	499
VariVerb Pro	784
VCA-Modus	745, 747
Velocity	289
Velocity Dynamics	67, 273, 725
Verbinden von Objekten	145
Verlassen eines Bereiches	113
Verschieben und Transponieren.....	304
Verschieben von Objekten	138
Vertikale Sperre	865
Vertikaler Zoom	110
Video Optionen	367, 458
Video Setup	366
Videodatei laden.....	457
Videofenster	859
Videoton exportieren... ..	465
Vintage-Modus.....	748
VINTAGE-Modus.....	745
VIP Darstellung.....	864
VIP Marker zu Audiomarker kopieren	623
VIP-Q und MIDI-Editor-Q koppeln.....	38, 76
Virtclip.....	444
VirtClip für virtuelle Projekte	444, 529, 559, 574, 604
Virtuelle Projekte (VIP).....	449, 529, 532
Virtuelles Projekt (VIP) löschen	475
Visualisierung	42, 57, 94, 445, 572, 846
Vita	228
Vocal Strip	741
Vocoder	722
Voicing.....	809
Volume/Dynamics	802
Vom Schnittpunkt (In Point) spielen	607
Vom Schnittpunkt (Out Point) spielen.....	607
Vorbereiten der Aufnahme	68, 91, 97
Vorbereiten der MIDI-Aufnahme.....	52, 98, 325
Voreingestellte Tastaturkürzel	420
Vorherige Kurve auswählen	634
Vorheriges Objekt selektieren	588
Vorhörmodus	81, 525, 527
Vorlaufzeit setzen	518, 606, 607
Vorwärts/Rückwärts	608
Vorzeichen	315
VST / DirectX / ReWire	201, 496
VST / DirectX / ReWire Setup / Plug-in-Puffer.....	32, 191, 234, 335, 496
VST MIDI Out + Audio Out Recording	325
VST Ordner auswählen.....	191
VST Plug-in Pfad.....	191

VST Rescan.....	191
VST Scan	191
VSTi Instrumentenausgänge solo abhören.....	327
VSTi-Manager.....	169
VST-Instrument Preset-Auswahl.....	333
VST-Instrumente.....	201
VST-Instrument-Editor	571
VST-MIDI-Ausgabe aufnehmen	565
VST-Plug-in/VST-Parameterdialog	349

W

Was ist neu in Samplitude Pro X / Pro X Suite?	42
WAV.....	460
Wave Editing	445
Wave Editing-Modus – Auto-Crossfade.....	121
Wave Editing-Modus – Lautstärke- und Panorama-Kurve	121
Wave Editing-Modus – Master Sektion	121
Wave-Datei als Objekt ins VIP integrieren	135
Wave-Projekt.....	483
Wave-Projekt an ein Wave-Projekt anhängen	519
Wave-Projekt löschen.....	476
Wave-Projekt Mausmodus.....	525
Wave-Projekte	445, 529, 532, 533
Wave-Projekte verbergen.....	869
Wave-Projekte zu Icons	869
Wave-Zeichenmodus	525
Wechselseitiges Arbeiten im Stereo- und Surround-Format	255
Weitere Aufnahmeoptionen	617
Wellenformansicht ändern.....	140
Wellenformanzeige.....	140, 145, 505
Wellenformfarbe.....	47, 81, 510
Wellenform-Generator.....	668, 823
Wellenform-Zeichnen im Wave-Fenster	80
Werkzeuggestreife	698, 860
Werkzeuggestreife (linker Teil)	74
Werkzeuggestreife (rechter Teil).....	75, 606
Werkzeuggestreife 2	860
Wiedergabe.....	430, 489, 610
Wiederherstellen	528, 869
Wiederholt spielen (Loop).....	606
Windows Media	461
Winkelmodus.....	250
Word Clock	353
Workshop Recording	63, 89, 613

Z

Zeichnen der Wellenform mit dem Stiftwerkzeug	122
---	-----

Zeichnen von Automationskurven in der VIP-Spur	257
Zeichenmodus im Surround Panning-Dialog	257
Zeige Takte / Taktsignatur	280, 584
Zeitanzeige	845
Zeitanzeige bearbeiten	556
Zeiteingabefeld	446
Zeitvorlauf für Indizes an Objektkanten	837
Zellen-Editier-Modus	283, 289
Zieldateien	555
Zielformat	555
Zoom	446
Zoom Tool (Tastaturkürzel Z)	111, 503
Zoomen	109
Zoomen mit dem Mousrad	110
Zoomen mit den Scrollbalken	111
Zoomen mit den Scrollbalken Zoom-Schaltflächen	110
Zoomen mit der Maus - Vertikaler Zoom	110, 111
Zoomen mit der Positionsleiste	109
Zoomen mit der Tastatur	109
Zoom-Maus-Modus	111
Zoommodus	81, 111, 525, 528
Zoomtiefe holen	428, 867
Zoomtiefe speichern	427, 866
zum Anfang des Ausschnittes	619
zum Bereichsanfang	619
zum Bereichsende	619
Zum nächsten Objekt selektieren	589
Zum Schnittpunkt (In Point) spielen	606
Zum Schnittpunkt (Out Point) spielen	607
Zum vorigen Objekt selektieren	588
Zusammenkleben von Objekten	147
Zusätzliche Punch-Marker löschen	625
Zusätzlicher Punch-Endmarker	624
Zusätzlicher Punch-Startmarker	624